

# 京都・山科盆地の自然（II）

立 川 正 久

## 目 次

IV 植 物	頁
1 植 生 状 況 .....	49
2 深泥池の植物 .....	60
3 野 草 目 録 .....	60
4 京都に縁の深い植物 .....	64
(1) 野草, (2) 栽培植物	
V 動 物 .....	65
VI 河川の水質 .....	68
VII 健康上からみた大気の質 .....	76

## は じ め に

本著は、1989年12月発刊の教育学部論集に掲載された同題（I）の続編である。従って目次の番号が、IVより始まっていることに留意されたい。

## IV 植 物

### 1 植 生 状 況

田端英雄（1974）によれば、京都府の植生は、おおむね暖帯常緑広葉樹林帯から温帯落葉樹林帯に属しており、シイ林からブナ林までをみることが出来る。原生林は、小規模な社寺林を除けば、由良川源流域の約2,000 haにわたるスギ—ブナ林が唯一のものといえる。その他の地域は、古くから人為の加わった二次林で、京都府の殆ど全域を里山で畑の如くに細分して利用して来たのであるから、京都・山科盆地およびこれを取り囲む丘陵や山地の殆どが、二次林である。

図1は、京都府の植生図であるが、これによれば、京都および山科盆地の回りの山地は、ポンポン山付近のコナラ林、ミズナラ林と北部以外の丘陵地の竹林とを除けば、全部アカマツ群落である。なお北山杉と呼ばれて珍重される杉は、このアカマツ群落中に植林された杉林のも

のである。自然植生は、前述の通り辛うじて社寺林に残されて来たのであるが、これも敗戦時の混乱によって荒廃させられたものが多く、現在は細々と面影を止めているに過ぎない。図2で、京都盆地の西北の平地、桂川の右岸に近い場所にある松尾神社（3の地点）のアラカシ—コジイ群落は貴重なものであり、カギカズラ、ルリミノキ、イズセンリョウ、クルマシダ、ビロウゴなどの暖地性植物が生育し、特にルリミノキとシロバイとは特筆すべき種である。この神社の他に、京都盆地の南部の丘陵上にある石清水八幡宮（1）の社寺林は、アラカシ群落であるがコジイ林もあり、特記すべき種は、シロダモである。植栽林としてマダケ林がある。

同じくこの丘陵の麓にある狩尾（とがのお）社のものは、コジイ林である。山科盆地にある三之宮（4）は、アラカシ林であり、ケヤキの巨木がある。なおクスノキの植栽林がある。若宮八幡宮（5）のものは、クロガネモチ—ヤブニツケイ群落とアラカシ林であり、タブとクロガネモチは量が多く特記すべきである。なおサクラとスギの植栽林がある。吉祥山安祥寺（6）のものは、コジイ林であり、クロガネモチ、オオキジノオとコジイの巨樹は、特記すべきものである。なおヒノキの植栽林がある。折上神社、稲荷神社（7）のものは、アラカシ林であり、モチノキ、ナナメノキは特記すべきものである。

吉利久（きちりく）八幡宮（8）のものは、コジイ林であり、コジイの巨木とモチノキは特記に値する。なおマダケとヒノキの植栽林がある。京都盆地内の西南部に位置する長岡天満宮

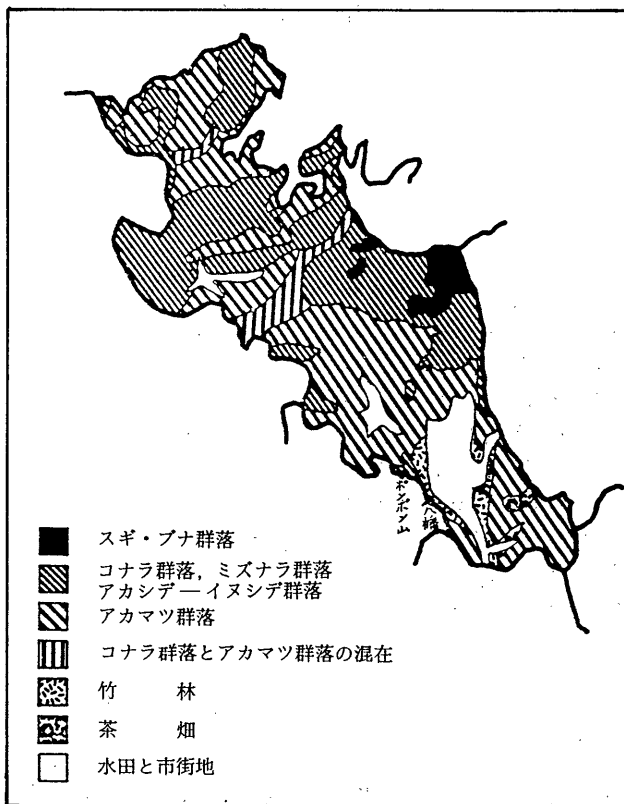


図1 京都府植生図

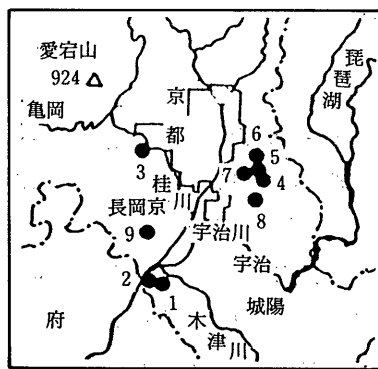


図2 京都・山科盆地  
の社寺林分布図

(9) の社寺林は、アラカシ林でタラヨウとナナメノキが特記すべきものである。さて、社寺林が人為の加わらぬ天然林であるとすれば、京都と山科の両盆地に人が住みつく前の丘陵地と平地は、アラカシーコジイ群落に覆われ、その樹間にクロガネモチやヤブニッケイ等が覆い繁っていたに違いない。

自然林の代表例として、表1と2に平地の松尾大社、丘陵上の男山八幡宮の社寺林の植生調査票を掲げる<sup>(註)</sup>。次に社寺林では無いが、表3と4に京都盆地の東側を画する丘陵状山地の西斜面に当る円山公園裏山のアカマツ群落(サカキ—コジイ群落)とその南に接する清水寺裏山のサカキ—コジイ群落を、表5には、京都盆地の東東北隅にある銀閣寺大文字山のアカマツ群落を、更に、その北方、安曇川の源流域に当る百井町のモミ—シキミ群落を表6に、なお、その西方に位置する花背町のクリ—ミズナラ群落を表7に掲げる。

(注) 植生調査表中の述語、記号の説明

植 被 率：植生を地表面に投影した面積の調査面積に対する百分率。

S : 階層 (Stratum)

I 高 木 層      II 亜高木層

III 低 木 層    III' サ サ 層

IV 草 木 層    V コ ケ 層

D・S : 優占度 (Dominance) および群度 (Sociability)

D・S欄中に2・4とあるのは優占度2, 群度4のことであり, +と表示されているのは, +・1すなわち優先度+, 群度1のことである。

優先度と群度は, それぞれ次の区分によるものである。

優 先 度

r : 極めて稀に最小被度で出現する。

+: わずかな被度 (1%以下) をもち, 小数。

1 : 多数であるが被度は低い。又は, 割合少数であるが被度が高い。

2 : 非常に多数, また調査面積の1/10 ~ 1/4をおおう。

3 : 調査面積の1/4 ~ 1/2をおおい個体数任意。

4 : 1/2 ~ 3/4をおおい個体数任意。

5 : 3/4以上をおおい個体数任意。

群 度

1 : 茎葉または幹が孤立し, はなればなれに生育する。

2 : 団塊状または束状に生育する。

3 : 群をなして (小斑またはクッション状に) 生育する。

4 : 小さなコロニーを生ずるが, 広い斑状, または芝生状。

5 : 大群をなし, 全地域をおおう。

SPP. : 種名

表1 植生調査表 (サカキーコジイ群落)

No.	調査地	京都市右京区松尾町松尾神社 (Mt. )				図幅 1:5万	京都西南部 <sup>上右</sup> 下左
	(地形) 山頂:尾根:斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地	(風当)	強・中・弱			(海拔)	120 m
	(土壌) ボド性・褐森・赤・黄・ <u>黄褐森</u> ・アンド・グライ・	(日当)	陽・中陰・陰			(方位)	NWN
	縦グライ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	(土湿)	乾・適・湿・過湿			(傾斜)	40 °
	(階・層)	(優先種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(面積) 30×40 m <sup>2</sup>
						(備考)	(出現種数)
I	高木層	シイ	～25	40	40	5	
II	亜高木層	シイ	～15	100		13	
III	低木層	カナメモチ	～5	70		17	
III'	ササ層		～				
IV	草本層	ペニシダ	～0.5	20		27	
			～				

(群落名)

1973年11月1日 調査者 村田・田端

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
I	3・3	シイ		+	シャシャンボ		+	トウゲシバ
	1・1	アラカシ		+	ヒサカキ		+	フユイチゴ
	+	スギ		+	コツクバネウツギ		r	フジ
	r	カゴノキ		+	タカノツメ		r	メギ
	r	クスノキ		+	ナナメノキ		r	ルリミノキ
				r	カキ		r	ヌリトラノオ
II	4・4	シイ		r	クスノキ		r	シュロ
	1・1	コシアブラ			つる植物			
	1・1	カナメモチ		r	カギカズラ			
	+	シャシャンボ						
	+	アラカシ	IV	1・1	ペニシダ			
	+	サカキ		+	アオキ			
	+	シロバイ		+	キジノオシダ			
	+	ヤブツバキ		+	シイ			
	+	タカノツメ		+	カナメモチ			
	r	カラスザンショウ		+	シロバイ			
	r	シロダモ		+	イズセンリョウ			
		つる植物		+	アラカシ			
	+	フジ		+	ヤブツバキ			
	+	カギカズラ		+	ヒトツバ			
				+	シシガシラ			
III	2・2	カナメモチ		+	オオキジノオ			
	2・2	シイ		+	マルバペニシダ			
	1・2	アセビ		+	コシダ			
	1・1	サカキ		+	コツクバネウツギ			
	1・1	シロバイ		+	ヤマウルツ			
	+	アラカシ		+	アクシバ			
	+	ヤマウルシ		+	シュンラン			
	+	コウゾ		+	ヌカイタチシダ			
	+	ヤブツバキ		+	コバノイシカグマ			

京都・山科盆地の自然 (II)

表2 植生調査表 (アラカシ群落)

No.	調査地	京都府綴喜市八幡町	石清水八幡宮東西参道	(Mt. )	図幅 1:5万	京都西南部	上右 下左
(地形)	山頂:尾根:斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地	(風当)	強・中・弱	(海拔)	60	m	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・ <u>黄褐森</u> ・アンド・グライ・	(日当)	陽・中陰・陰	(方位)			
縦グライ・沼沢・冲積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	(土湿)	乾・適・湿・過湿	(傾斜)		°		
(階層)	(優先種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(面積)	× m <sup>2</sup>
I 高木層	アラカシ	～			6	(出現種数)	
II 亜高木層	アラカシ	～			10		
III 低木層	アオキ	～			4		
III' ササ層		～					
IV 草本層	ヤマアイ	～			11		
	～						

(群落名) 年 月 日 調査者

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
I	3・3	アラカシ		+	シケシダ			
	1	ムクノキ		+	セントウソウ			
	1	ケヤキ		+	ノガリヤス			
	+	クスノキ		r	キランソウ			
	+	タラヨウ						
	+	カエデ						
II	2	アラカシ						
	1	カナメモチ						
	1	ネズミモチ						
	1	ムラサキシキブ						
	1	ヤブツバキ						
	+	サカキ						
	+	ナナメノキ						
	+	イタビカズラ						
	r	ヒノキ						
	r	モチノキ						
III	2	アオキ						
	+	アラカシ						
	r	ニワトコ						
	r	サネカズラ						
IV	2	ヤマアイ						
	1	イズセンリョウ						
	1	リョウメンシダ						
	1	オオサンショウソウ						
	1	ベニシダ						
	+	ミゾシダ						
	+	フモトシダ						

表3 植生調査表 (アカマツ群落 (サカキ—コジイ群落))

No.	調査地	京都市東山区円山公園裏山	(Mt. )	図幅 1:5万	京都東南部	方位
	(地形) 山頂:尾根(斜面)上・中・下・凹・凸:谷:平地	(風当) 強・中・弱		(海拔)		m
	(土壌) ボド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・	(日当) 陽・中陰・陰		(方位)	NW	
	縦グライ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	(土湿) 乾・適・湿・過湿		(傾斜)	28	°
(階層)	(優先種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)
I 高木層	アカマツ・シイ	~28	40	アカマツ 40 シイ 73.5	2	
II 亜高木層	シイ	~12	60		7	
III 低木層	カナメモチ	~5	70		21	
III' ササ層	~					
IV 草本層	ウラジロ	~0.7	60		22	
	~					

(群落名)

1973年10月18日 調査者 村田・田端

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
I	2・1	アカマツ		r	タマミズキ			
	2・1	シイ		r	エゴノキ			
II	2・1	シイ	IV	2・3	ウラジロ			
	1・1	カナメモチ		1・2	コシダ			
	+	コシアブラ		1・1	ベニシダ			
	+	ソヨゴ		1・1	ツルアリドウシ			
	+	タカノツメ		1・1	カナメモチ			
	+	リョウブ		+	シイ			
	r	ヒノキ		r	ヤマウルシ			
				r	タカノツメ			
III	3・1	カナメモチ		r	アキシバ			
	1・1	クロバイ		r	ササクサ			
	+	シイ		r	ヒサカキ			
	+	サカキ		r	エゴノキ			
	+	ヒサカキ		r	キジノオシダ			
	+	タカノツメ		r	モチツツジ			
	r	ヒノキ		r	ソヨゴ			
	r	リョウブ		r	ヒノキ			
	r	クスノキ		r	リョウブ			
	r	ヤマツツジ		r	アオキ			
	r	ネジキ		r	サルトリイバラ			
	r	アラカシ		r	アリドウシ			
	r	ヤマウルシ		r	モチノキ			
	r	シャシャンボ		r	アオハダ			
	r	ヤブツバキ						
	r	ソヨゴ						
	r	アオキ						
	r	コバノガマズミ						
	r	ウワミズザクラ						

京都・山科盆地の自然 (II)

表 4 植生調査表 (サカキーコジイ群落)

No.	調査地		京都市東山区清水寺裏山		(Mt. )	図幅 1:5万	京都東南部	①右 ②下
(地形)	山頂:尾根(斜面)上・中・下・凹・凸:谷:平地		(風当)		強・中・弱	(海拔)	m	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・		(日当)		陽・中陰・陰	(方位)	W	
縦グライ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		(土湿)		乾・適・湿・過湿	(傾斜)	16°		
(階層)	(優先種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(面積)	20×30	m²
					(備考)	(出現種数)		
I	高木層	シイ	~12	100	21	4		
II	亜高木層	シイ	~6	40		11		
III	低木層	シイ・カナメモチ	~1.5	70		10		
III'	ササ層		~					
IV	草本層	ベニシダ	~0.6	5		16		
			~					

(群落名) 1973年10月18日 調査者 村田・田端

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
I	5・5	シイ		r	コシダ			
	+	コシアブラ		r	タカノツメ			
	r	タマミズキ		r	ササクサ			
	r	アカマツ		r	シャシャンボ			
				r	アクシバ			
II	1・1	シイ		r	ソヨゴ			
	1・1	コシアブラ		r	リンボク			
	+	カナメモチ		r	モチツツジ			
	+	リンボク		r	アラカシ			
	+	クロバイ		r	カマツカ			
	r	ソヨゴ		r	コナラ			
	r	エゴノキ		r	ヒサカキ			
	r	タカノツメ		r	コバノガマズミ			
	r	ヤブツバキ		r	ウラジロ			
	r	ヒサカキ						
	r	アセビ						
III	1・1	シイ						
	1・1	カナメモチ						
	+	コバノミツバツツジ						
	+	アセビ						
	r	カキ						
	r	ネジキ						
	r	ヤマウルシ						
	r	コシアブラ						
	r	アラカシ						
	r	ヒノキ						
IV	r	サルトリイバラ						
	r	ベニシダ						

表5 植生調査表（アカマツ群落）

No.	調査地	京都市左京区銀閣寺大文字山				(Mt. )	図幅 1：5万	京都東北部	上下 左右
(地形)		山頂：尾根：(斜面)：上・(中)・下・凹・(凸)：谷：平地		(風当)		強・中・弱	(海拔)	180	m
(土壌)		ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・		(日当)		陽・中陰・陰	(方位)	W	
縦グライ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下				(土湿)		(乾)・適・湿・過湿	(傾斜)	28	°
(階層)	(優先種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)	(面積)	50×50	m <sup>2</sup>
I 高木層	アカマツ	～20	80		3		(出現種数)		
II 亜高木層	ハイノキ	～12	70		19				
III 低木層	ヒサカキ	～5	40		17				
III' ササ層		～							
IV 草本層		～0.5	5		28				
		～							

(群落名)

1973年9月19日 調査者 田端

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
I	4・4	アカマツ		+	ヤブツバキ		r	サルトリイバラ
	+	コナラ		r	ホツツジ		r	キバナコックバネウツギ
	+	アカシデ		r	ウラジロノキ		r	コウヤボウキ
				r	タカノツメ		r	アカシデ
II	3・3	ハイノキ		r	コシアブラ		r	ヤマウルシ
	3・2	コシアブラ		r	クロモジ		r	リンボク
	2・2	タカノツメ		r	カマツカ		r	ソヨゴ
	1・1	ソヨゴ		r	モチツツジ		r	アオキ
	1・1	ヤマウルシ		r	ネズミサシ		r	サカキ
	1・1	アカシダ			つる植物		r	カクレミノ
	1・1	ネジキ		r	フジ		r	コアジサイ
	1・1	リョウブ		r	サルトリイバラ		r	イワナシ
	+	アオハダ						
	+	カナメモチ	IV	+	シキミ			
	+	ヒサカキ		+	ヤブコウジ			
	+	ヤブツバキ		+	イヌツゲ			
	+	カマツカ		+	ヒサカキ			
	r	アラガシ		+	ツラカシ			
	r	シイノキ		+	ハイノキ			
	r	イヌシデ		+	アクシバ			
	r	サカキ		+	コバノガマズミ			
	r	ウワミズザクラ		+	シシガシラ			
	r	コバノトネリコ		+	フジ			
				+	ツルアリドウシ			
III	2・1	ヒサカキ		+	ウラジロ			
	+	シャシャンボ		+	コシアブラ			
	+	ヤマウルシ		+	タカノツメ			
	+	リョウブ		+	ネザサ(実生)			
	+	ソヨゴ		r	コナラ			
	+	イヌツゲ		r	ツバキ			



京都・山科盆地の自然 (II)

表6 植生調査表 (モミ・シキミ群落)

No.	調査地	京都市左京区百井町	(Mt. )	図幅 1:5万	京都東北部	①右 ②左
(地形)	山頂(尾根)斜面:①・中・下・凹・④:谷:平地	(風当)	強・中・弱	(海拔)	680	m
(土壌)	ポド性(褐森)赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・	(日当)	陽・中陰・陰	(方位)	W	
	縦グライ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	(土湿)	乾・⑥・湿・過湿	(傾斜)	32	°
(階層)	(優先種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)
I	高木層 モミ	~15	80	30	3	
II	亜高木層 コナラ	~10	30		10	
III	低木層 アセビ	~4	60		12	
III'	ササ層	~				
IV	草本層	~0.5	20		17	
		~				

(群落名)

1973年9月27日 調査者 村田・田端

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
I	4・4	モミ		1・1	ヒサカキ			
	r	ウリハダカエデ		1・1	イヌツゲ			
	r	クリ		1・1	クロモジ			
				1・1	ヤブコウジ			
II	2・1	コナラ		+	シシガシラ			
	2・1	タカノツメ		+	ヒイラギ			
	+	コハウチワカエデ		+	ツルシキミ			
	+	ソヨゴ		+	コバノガマズミ			
	+	タムシバ		+	ツルリンドウ			
	+	コシアブラ		+	キバナコツクバネウツギ			
	+	ネジキ		+	ソヨゴ			
	+	ヤマウルシ		r	タンナサワフタギ			
	+	ミズナラ		r	サルトリイバラ			
	r	ウリハダカエデ		r	モミ			
				r	オトコヨウゾメ			
III	3・2	アセビ						
	2・1	シキミ						
	2・1	コバノミツバツツジ						
	1・1	ヒサカキ						
	1・1	コバノガマズミ						
	+	ヤマツツジ						
	+	ウスギョウラク						
	+	タカノツメ						
	r	スノキ						
	r	ヤマウルシ						
	r	モミ						
	r	ホツツジ						
IV	1・2	ササ						
IV	1・1	シキミ						

表7 植生調査表（クリーミズナラ群落）

No.	調査地	京都市左京区花脊町			(Mt. )	図幅 1:5万	京都東北部	① ② ③ ④ ⑤
(地形)	山頂:尾根:斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地	(風当)	強・中・弱	(海拔)	800	m		
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・	(日当)	陽・中陰・陰	(方位)				
縦グライ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	(土湿)	乾・適・湿・過湿	(傾斜)	°				
(階層)	(優先種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)	(面積)	× m <sup>2</sup>
I	高木層	ミズナラ	～		4		(出現種数)	
II	亜高木層	—	～		12			
III	低木層	チマキザサ	～		8			
III'	ササ層	～						
IV	草本層	—	～					
		～						

(群落名) 年 月 日 調査者

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
I	2	ミズナラ						
	1	クリ						
	+	モミ						
	+	コナラ						
II	1	アスナロ						
	1	エゴノキ						
	1	ヤマボウシ						
	1	リョウブ						
	+	コシアブラ						
	+	コハウチワカエデ						
	+	カマツカ						
	+	シラキ						
	+	ツタウルシ						
	+	ミズナラ						
	r	アオハダ						
	r	ナツツバキ						
III	5	チマキザサ						
	1	ノリウツギ						
	+	ヤブデマリ						
	+	シラキ						
	+	アセビ						
	+	コゴメウツギ						
	r	コバノガマズミ						
	r	ツノハシバミ						
IV	+	ノリウツギ						
	+	アセビ						
	r	コゴメウツギ						

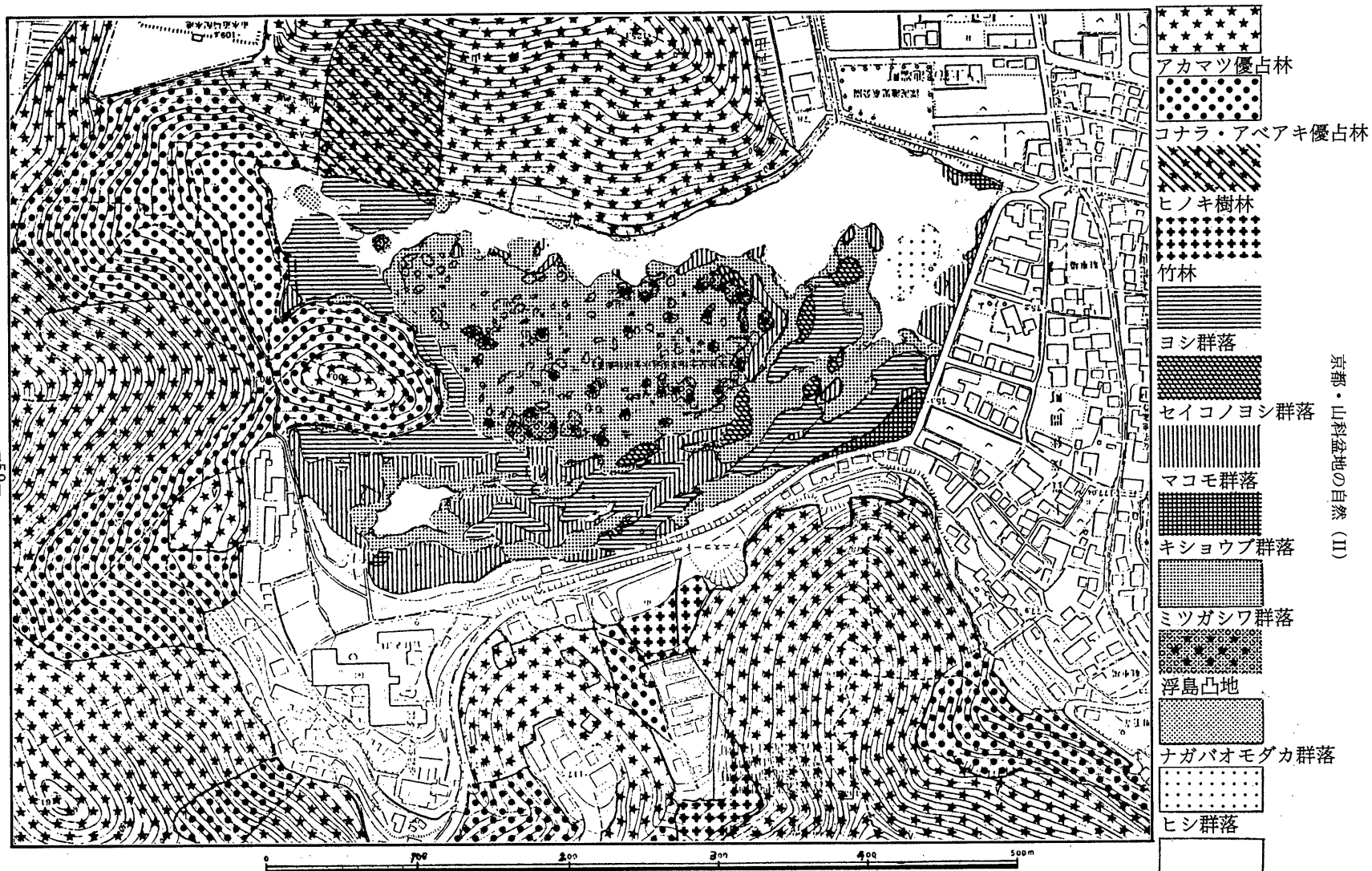


図3 深泥池とその周辺の植生図

2 深泥池の植物

先に地形の項で述べた盆地の北東隅近くの東山の南麓にある深泥池は、図3の通りの地形で、池の全面積の1/3を占める浮島があり、池内に約105種の水生または湿地生の植物が生育している。ホロムイソウ、ミツガシワ、アカヤバネゴケなどの周極要素が残存していて貴重なものなので、1927年6月に天然記念物に指定された。ホロムイソウは分布南限地であり、ミツガシワ、ヒメコウホネ、ヒツジグサ、ジュンサイ、カキツバタ、トキソウ、ヤチスギラン、ドクゼリ、マコモ、ヒシ、タヌキモ、フサタスキモ、イヌタスキモ、ガガブタ、ミカワタスキモ、ミズオトギリ、クロホシクサ、キショウブ、ナガバオモダカ等も生育している。これらのうち下線を引いた水生植物の生育状況は、図4の通りで、陸辺の湿地には、キショウブとナガハオモダカが、次で水中の浅所にはジュンサイが、次でヒメコウホネ、そして、最深所には、ヒシが、更に浮島には、ミツガシワが生育している。

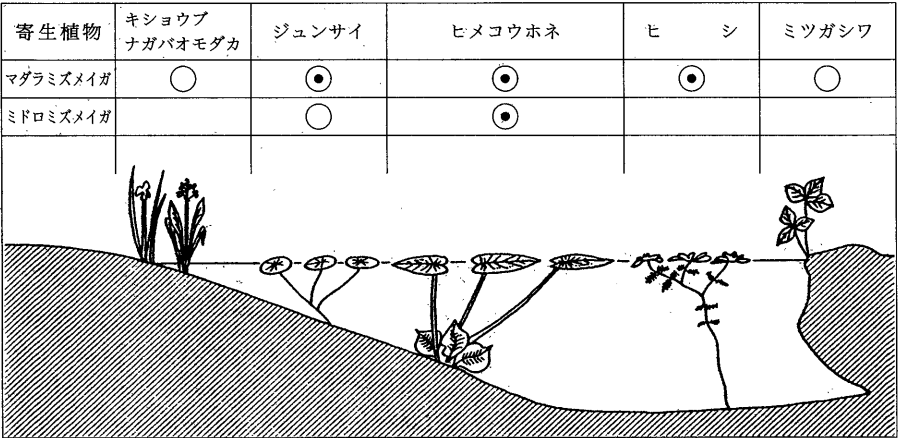


図4 深泥池の植物生態図

3 野草目録

京都の野草は、前項で述べた深泥池のミツガシワの如き寒帯に属する特殊なものを除けば、暖帯から温帯に属する種であって、その殆どは、日本各地にも生育している。表8は、その目録である。

表8 京都の野草目録

I 双子葉植物・合弁花類

き く 科：ノゲシ、オニノゲシ、オニタベラコ、ヤクシソウ、イワニガナ、オオバニガナ、カンサイタンポポ、シロバナタンポポ、ムラサキニガナ、アキノノゲシ、ヤマニガナ、コウゾリナ、コオニタベラコ、ヤブタビラコ、オケラ、クルマバハグマ、カシワバハグマ、キツネアザミ、キクバヤマボクチ、センボンヤリ、ヒレアザミ、キッコウハグマ、タムラソウ、ノアザミ、

キセルアザミ、オハラメアザミ、アガノアザミ、カガノアザミ、ベニバナノボロギク、ノボロギク、サワギク、オタカラコウ、モミジガサ、タイミンガサ、サワオグルマ、ヤブレガサ、ノブキ、トキンソウ、フキ、タカサブロウ、メナモミ、コメナモミ、シュウブソウ、ヤブタバコ、ヒメガンクビソウ、サジガンクビソウ、ガンクビソウ、コヤブタバコ、キクタニギク、リュウノウギク、ヨモギ、カワラヨモギ、オトコヨモギ、チチコグサ、ハハコグサ、ヒメジョオン、ミヤマヨメナ、ヨメナ、ユウガギク、シラヤマギク、ゴマナ、タウコギ、アメリカセンダングサ、ヒヨドリバナ、サワヒヨドリ、オナモミ、ブタクサ、アキノキリンソウ、セイタカアワダチソウ

ききょう科：サワギキョウ、ミゾカクシ、ツルニンジン、タニギキョウ、ツリガネニンジン、ヒナギキョウ、ホタルブクロ、キキョウ

うり科：カラスウリ、ゴキズル、アマチャヅル、スズメウリ

まつむしそう科：ナベナ

おみなえし科：ツルカノコソウ、オトコエシ、オミナエシ

れんぶくそう科：レンブクソウ

すいかずら科：ソクズ

あかね科：ハシカグサ、アカネ、ヤエムグラ、キクムグラ、クルマムグラ、ヘクソカズラ、ツルアリドウシ

おおばこ科：オオバコ

はえどくそう科：ハエドクソウ

きつねのごま科：キツネノゴマ、ハグロソウ、スズムシバナ

たぬきも科：ホザキノミミカキグサ、ミミカキグサ

いわたばこ科：イワタバコ、イワギリソウ

はまうつぼ科：ナンバンギセル、キョズミウツボ

ごまのはぐさ科：ヒナノウスツボ、キクモ、シオガマギク、キュウシュウコゴメグサ、ミゾホオズキ、トキワハゼ、ムラサキサギゴケ、アブノメ、アゼナ、アメリカアゼナ、アゼトウガラシ、トウテイラン、ヒヨクソウ、オオイヌノフグリ、タチイヌノフグリ、ニシノヤマクワガタ、マコナ、ミヤママコナ

なす科：ハシリドコロ、ヒヨドリジョウゴ、ワルナスビ、イヌホオズキ、ハダカホオズキ

しそ科：クロバナヒキオコシ、ヒキオコシ、ヤマハッカ、アキチョウジ、メハジキ、ジャコウソウ、ウツボグサ、ラショウモンカカズラ、カキドウシ、オドリコソウ、ヒメオドリコソウ、ホトケノザ、マネキグサ、タジマタムラソウ、アキギリ、アキノタムラソウ、イヌゴマ、テンニンソウ、ミカエリソウ、クルマバナ、ヤマトウバナ、イヌトウバナ、トウバナ、レモンエゴマ、ヒメジソ、コシロネ、シロネ、ハッカ、ナミキソウ、ホナガタツナミソウ、タツナミソウ、オカタツナミソウ、ツルニガクサ、ジュウニヒトエ、ニシキゴロモ、キランソウ、ナギナタコウジュ

むらさき科：ヤマルリソウ、ミズタビラコ、キウリグサ、ハナイバナ、オニルリソウ

ひるがお科：ネナシカズラ、ヒルガオ、コヒルガオ

ががいも科：ガガイモ

みつがしわ科：ミツガシワ

りんどう科：ツルリンドウ、センブリ、アケボノソウ、リンドウ

さくらそう科：クリンソウ、オカトラノオ、ヌマトラノオ、ミヤマゴボウ、ナガエノコナスビ

いちゃくそう科：ギンリョウソウ、イチャクソウ、ウメガネソウ

いわうめ科：イワウチワ、オオイワカガミ、イワカガミ

せり科：ミツバ、ウマノミツバ、ヤブニンジン、ヤブジラミ、オヤブジラミ、シヤク、シシウド、シラネセンキュウ、ヤマゼリ、ドクゼリ、ハナウド、セリ、セントウソウ、カメツメソ

- ウ (ダケゼリ), イブキボウフウ
- うこぎ科: ウド, トチバニンジン
- ありのとうぐさ科: フサモ, オオフサモ
- ひし科: ヒシ
- あかばな科: アカバナ, オオマツヨイグサ, メマツヨイグサ, アレチマツヨイグサ, マツヨイグサ, ミズタマソウ, チョウジタデ
- みそはぎ科: キカシグサ, ミソハギ
- すみれ科: オオバキスミレ, ツボスミレ, タチツボスミレ, コタチスミレ, ナガバナタチツボスミレ, アオイスミレ, エイザンスミレ, ヒゴスミレ, マルバスミレ, スミレ, シハイスミレ, スミレサンシン, オオタチツボスミレ, ケタチボスミレ
- おとぎりそう科: オトギリソウ, サワオトギリ, トモエソウ, コケオトギリ
- しなのき科: カラスノゴマ
- ぶどう科: ヤブガラシ, ツタ, エビズル, サンカクズル (ギョウジヤノミズ), ノブドウ
- つりふねそう科: ツリフネソウ, キツリフネ
- つげ科: フッキソウ
- みかん科: マツカゼソウ
- とうだいぐさ科: ヤマアイ, エノキグサ (アミガサソウ), トウダイグサ, ナツトウダイ
- かたばみ科: ミヤマカタバミ (エイザンカタバミ), ムラサキカタバミ, カタバミ
- ひめはぎ科: カキノハグサ, ヒメハギ
- ふうろうそう科: ゲンノショウコ, アメリカフウロ, ミツバフウロ
- まめ科: クズ, ヤブマメ, ツルマメ, ノササゲ, クララ, トキリマメ, ノアズキ, ヤブツルアズキ, マヤコグサ, ホドイモ, ネコハギ, メドハギ, ツクシハギ, ニシキハギ, フジカンゾウ, ヌスビトハギ, アレチヌスビトハギ, シロツメクサ, ムラサキツメクサ, レンゲソウ, モメンズル, コマツナギ, エビラフジ, ヤハズエンドウ (カラスノエンドウ), スズメノエンドウ, クサフジ, ナンテンハギ, イタチササゲ
- ばら科: キンミズヒキ, ワレモコウ, ダイコンソウ, シモツケソウ, ヤマブキショウマ, ヒメヘビイチゴ, オヘビイチゴ, ミツバフグリ, キジムシロ, クサイチゴ, ヤブヘビイチゴ, ヘビイチゴ
- ゆきのした科: ハナネコノメ, ネコノメソウ, タチネコノメソウ, ヤマネコノメソウ, ボタンネコノメソウ, ニッコウネコノメ, クサアジサイ, ウメバチソウ, シラヒゲソウ, ユキノシタ, ハルユキノシタ, ジンジソウ, チャルメルソウ, モミジチャルメルソウ, コチャルメルソウ, アカショウマ, アカショウマ, チダケサシ, ギンバイソウ
- べんけいそう科: コモチマンネングサ, オノマンネングサ, マルバノマンネングサ, メノマンネングサ, ヒメレンゲ, キリンソウ
- もうせんごけ科: イチモチソウ, モウセンゴケ
- あぶらな科: ナズナ, シロイヌナズナ, イヌナズナ, スズシロソウ, ハクサンハタザオ, ヤマハタザオ, マルバノコンロンソウオ, タネツケバナ, オオバタネツケバナ (テイレギ), ジャニンジン, ヒロハコンロンソウ, ワサビ, ユリワサビ, オランダガラシ, イヌガラシ, スカシタゴボウ, ハルザキヤマガラシ, カラシナ
- けし科: タケニグサ (ササヤキグサ), ムラサキケマン, ヤマエンゴサク (ササバエンゴサク), ヒメエンゴサク, シロボウエンゴサク, ミヤマケマン, クサノオウ, ヤマダキソウ
- つづらふじ科: アオツヅラフジ, ツヅラフジ, コウモリカズラ
- めぎ科: ルイヨウボタン, トキワイカリソウ
- ぼたん科: ヤマシャクヤク
- きんぼうげ科: トウゴクサバノオ (東国鯖尾), ヒメウズ, イブキトリカブト, キタヤマブシ,

京都・山科盆地の自然 (II)

フクジュソウ、ユキワリイチゲ、アズマイチゲ、ニリンソウ、イチリンソウ、キブネギク、セツブンソウ、オキナギク、ミスミソウ、バイカオウレン(ゴカヨウオウレン)、セリバオウレン、ウマノアシガタ\*、キツネボタン、タガラシ、イヌソウマ、サラシナショウマ、エンコソウ、クサボタン、ボタンヅル、センニンソウ、ハンショウズル、アキアカマツ、シギンカラマツ

すいれん科: ヒツジグサ、ヒメコウホネ、オニパス、ハス

なでしこ科: アオハコベ、ヤマハコベ、ミヤマハコベ、コハコベ、ミドリハコベ、ウシハコベ、ナンバンハコベ、ソロバナマンテン、カワラナデシコ、ノミノツヅリ、オオツメクサ、ミミナグサ、オランダミミナグサ、フシグロセンノウ、ツメクサ

ざくろそう科: ザクロソウ、クルマバザクロソウ

すべりひゅ科: スベリヒユ

やまごぼう科: マルミノヤマゴボウ、ヨウシュヤマゴボウ

ひゅ科: イノコヅチ、ヒナタイノコズチ、ホソアオゲイト、ホナガイヌビユ、ノゲイトウ

あかざ科: シロザ、アカザ、ケアリタソウ、アメリカアリタソウ

た で 科: イシミカワ、ママコノシリヌグイ、タニソバ、アキノウナギツカミ、ヤノネグサ、ナガバノヤネグサ、ハナタデ (ヤブタデ)、ヤナギタデ、ミゾソバ、イヌタデ、ボントクタデ、ハルトラノオ、イタドリ、ミズヒキ、キンミズヒキ、キブネダイオウ、エゾノギシギシ、ギシギシ、ヒメスイバ、スイバ (スカンボ)

うまのすずくさ科: ウマノスズクサ、フタバアオイ、ミヤコアオイ

びゃくだん科: カナビキソウ

いらくさ科: ヤマミズ、アオミズ、ミズ、コヤマミズ、ヤブマオ、ナガバヤブマオ、クサマオ、アカソ、コアカソ、メヤブマオ、ムカゴイラクサ、ミヤマイラクサ、サンショウソウ、カテンソウ、ウワバミソウ、ヒメウワバミソウ、ヤマトキホコリ

く わ 科: カナムグラ

せんりょう科: フタリシズカ、ヒトリシズカ

どくだみ科: ドクダミ (ジュウヤク)、ハンゲンショウ

らん科: ヤツシロラン、クマガイソウ、シュンラン、コケイラン、サイハイラン、エビネ、サルメンエビネ、ナツエビネ、ツチアケビ、カキラン、ノビネチドリ、ネジバナ、サギソウ、コクラン、ジガバチソウ、スズムシソウ、キソラン、オオバノトンボソウ、トキソウ、ヤマトキソウ、ミヤマウズラ、ヨウラクラン、カヤラン、セキコク

あやめ科: ニワゼキショウ、ヒメシヤガ、ジャガ、カキツバタ、ヒオウギ

やまのいも科: オニドコロ、ヒメドコロ (エドドコロ)、ヤマノイモ、カエデドコロ、タチドコロ

ひがんばん科: キツネノカミソリ、ヒガンバナ

ゆ り 科: ウバユリ、カタクリ、アマナ、キバナノアマナ、ショウジョウバカマ、ヤマジノホトトギス、アマドコロ、ミヤマナルコユリ、オオナルコユリ、オオバキボウシ、コバキボウシ、ナンカイギボウシ、イワギボウシ、ナンカイギボウシ、イワギボウシ、キチジョウソウ、ホウチャクソウ、チゴユリ、ササユリ、ヤマユリ、オニユリ、エンレイソウ、イワショウブニラ、アサツキ、ギョウジャニンニク (稀)、ヤマラッキョウ、ツクバネソウ、ノギラン、シライトソウ、シオデ、タチシオデ、サルトリイバラ、ツルボ、ユキザサ、ヤブラン、ヒメヤブラン

いぐさ科: ヌカボシソウ、スズメノヤリ、ヒロハノコウガイゼキショウ、コウガイゼキショウ

みずあおい科: ミズアオイ、コナギ、ホテイアオイ

つゆくさ科: ツユクサ、イボグサ、ヤブミョウガ

ほしくさ科: イトイヌスゲ

さといも科: カラスビシャク、ウラシマソウ、ムロウテンナンショウ、マムシグサ、オオマムシグサ、アシウテンナンショウ、セキショウ

かやつりぐさ科：ホタルイ、アブラガヤ、クログワイ、シカクイ、テンツキ、ヒメクグ、カワラスガイ、ウシクグ、カヤツリグサ、アオガヤツリ、タマガヤツリ、コウボウムギ、ナルコスゲ、マスクサ、ヒゴクサ、キンキカサスゲ、ジュズスゲ、ヒメカンスゲ、ミヤマカンスゲ、オクノカンスゲ、アゼスゲ

いね科：コプナグサ、チカラシバ、ススキ、オギ、トキワススキ、アキノエノコログサ、ジュズグマ、オヒジバ、メヒジバ

とちかがみ科：トチカガミ、コカナダモ、クロモ

おもだか科：オモダカ

ひるむしろ科：ヒルムシロ、ヤナギモ

がま科：ガマ、ヒメガマ

#### 4 京都に緑の深い植物<sup>(註)</sup>

京都の地名やゆかりのある名が冠された植物が数多くある。これについて述べる。

##### (1) 野草

先ず、野草名を記した後、下線のついたものについて、説明を加える。

アタゴザサ、エイザンカタバミ、エイザンスミレ、オグラコウホネ、オグラノフサモ、オタギザサ、オハラメアザミ、カミガモソウ、キクタニギク（アワコガネギク）、キブネギク、キブネシノ、キブネダイオウ、クラマゴケ、シラカワボウフウ、ミヤコイヌワラビ、ミヤコグサ、ミヤコザサ、ミヤコツツジ、

##### A. エイザンスミレ（エゾスミレ）（スミレ科）

比叡山の森林内に見られる他、本州、四国、九州の山地に広く分布する。普通のスミレとは異なり、葉は3つに裂け、外側の裂片は、更に2つに裂けている。夏の葉は特に大きい。

##### B. カミガモソウ（ゴマハグサ科）

最初、上賀茂神社の溝端で採取され、命名されたが、その後採集されたことのない謎の植物である。

##### C. キブネギク（シュウメイギク）（キンポウゲ科）

貴船や、山間部の人家の近くに生え、時には、栽培もされる。秋に紅紫色の八重咲の美しい花をつける。中国からの歸化植物であろう。

##### D. キブネダイオウ（タデ科）

貴船川の溪流のほとりにだけ生えている。中国からの歸化植物であろう。ギシギシを大形にしたような形である。

##### E. クラマゴケ（イワヒバ科）

シダ類であるが、地面を逼っていて、コケの様に見える。ヒメクラマゴケ・タチクラマゴケ等の数種がある。本州、四国、九州に広く分布する。

##### F. ミヤコザサ（イネ科）

比叡山では、蛇が池から根本中堂付近一帯のスギ林の下地をなしていて、小形で美しいササ



である。地下茎の節から1本づつ出る稈の高さは、30—50cmで枝分かれすることは殆どなく、葉は緑色であるが、冬には白く縁取られて、特に美しい。

F. ミヤコグサ 昔京都の耳塚に多かったので名づけられた。

(注) 京都付近での植物の地方名

地 方 名	正 式 名 称
オイチノメダマ	リュウノヒゲ
オナガ	ウラジロ
オンバコ	オオバコ
ガラムク	エノキ
ギョウジャバナ	ヒガンバナ
ゲンゲン	レンゲソウ(ゲンゲ)
ゴンボ	ゴボウ
ジュウヤク	ドクダミ
スモトリグサ	オヒジバ
スイモングサ	カタバミ
スイスイグサ	スイバ
ドンバス	オニバス
チチグサ	ハルノノゲシ
ハコビ	ハコベ
ヒゲズラ	エノコログサ
メイツコハナッコ	ヒイラギ
ヤイトバナ	ハクチョウゲ
ヨゴミ	ヨモギ

(2) 栽培野菜

古くから京都で栽培された野菜には、スグキ、カモナスビ、ミブナ、キョウナ、ショウゴインダイコン、クジョウネギ等があるが、現在では、各地で栽培されるようになった。

## V 動 物

京都と山科の両盆地と、主としてその周囲の山地および河川・湖沼に生息している動物は、植物と同様に渡り鳥の様な特殊な種類を除けば、暖帯および温帯に属する種類である。表9に、多少の説明を加えた京都の動物目録を掲げる。この表から明らかな通り動物の種類は、極めて豊である。これは盆地を囲む山地の自然が比較的の良い状態に保たれていて、動物たちの生活に適しているためである。現代に生きる我々には、この自然状態を保護管理して、生物達の生息しやすい自然環境を次の世代に引き継いで行く義務があることを忘れてはならない<sup>(註)</sup>。

(注) 表 10 は京都と山科盆地の東に隣接する近江盆地における鳥類の山地と平野並びに四季別の分布を示したものであるが、京都と山科盆地での分布もほぼ同様であろう。

表 9 京都の動物目録

脊椎動物門

哺乳綱

- 霊長目：サル
- 食肉目：イタチ、テン、クマ、キツネ、タヌキ、(イヌ)、(ネコ)
- 奇蹄目：イノシシ、シカ、(ウシ)
- 翼手目：コウモリ
- 食虫目：モグラ
- 兔目：ウサギ
- 齧歯目：リス、モモンガ、ムササビ、ヤマネ(ネズミ)

鳥綱<sup>(註)</sup>

- アビ科：シロエリオオム
- カイツブリ科：カイツブリ、ハジロカイツブリ、カンムリカイツブリ
- ミズナギドリ科：オオミズナギドリ
- ウ科：カワウ、ウミウ
- サギ科：ダイサギ、チュウサギ、コサギ、ママサギ、ゴイサギ、ササゴイ、ヨシゴイ、サンカノゴイ、アオサギ
- トキ科：クロトキ
- ガンカモ科：マガン、ヒシクイ、オオハクチョウ、コハクチョウ、ツクシガモ、オシドリ、マガモ、カルガモ、コガモ、トモエガモ、ヨシガモ、オカヨシガモ、ヒドリガモ、アメリカヒドリ、オナガガモ、ハシボロガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、クビワキンクロ、アカハジロ、スズガモ、ホオジロガモ、ミコアサイ、ウミアサイ、カワアサイ
- ワシタカ科：ノリス、ミサゴ、ハチクマ、トビ、オジロワシ、オオワシ、オオタカ、ツミ、ハイトカ、サジバ、クマタカ、チュウヒ
- ハヤブサ科：ハヤブサ、チゴハヤブサ、チョウゲンボウ
- キジ科：ウズラ、コジュケイ、ヤマドリ、キジ
- ツル科：タンチョウ、マナヅル、アネハヅル
- クイナ科：ヒクイナ、パン、ツルクイナ、オオパン
- ミヤコドリ科：ミヤコドリ
- タマシギ科：タマシギ
- チドリ科：コチドリ、イカルチドリ、シロチドリ、ムナグロ、ダイゼン、ケリ、タゲリ
- シギ科：キョウジョシギ、ハマシギ、トウネン、ウズラシギ、ツルシギ、アオアシシギ、クサシギ、タカブシギ、イソシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、オオソリハシシギ、エリマキシギ、ホウロクシギ、チョウシャクシギ、ヤマシギ、タシギ
- ツバメチドリ科：ツバメチドリ
- ヒレアシシギ科：ヒレアシシギ
- カモメ科：ユリカモメ、オオセグロカモメ、カモメ、ウミネコ、アジサシ、コアジサシ
- ハト科：キジバト、アオバト
- ホトトギス科：ジュウイチ、カッコウ、ホトトギス、ツツドリ
- ヨタカ科：ヨタカ
- フクロウ科：トラフズク、コミミズク、オオコノハズク、コノハズク、アオバツク、フクロウ

京都・山科盆地の自然 (II)

カワセミ科：ヤマカワセミ，アカショウビン，カワセミ  
ブッポウソウ科：ブッポウソウ  
キツツキ科：アオゲラ，アカゲラ，オオアカゲラ，コゲラ  
ヒバリ科：ヒバリ  
ツバメ科：ツバメ，ソウドウツバメ，コシアカツバメ，イワツバメ  
ヤツガシラ科：ヤツガシラ  
セキレイ科：セキレイ，ハクセキレイ，セグロセキレイ，ビンズイ，タヒバリ  
サンショウクイ科：サンショウクイ  
ヒヨドリ科：ヒヨドリ  
モズ科：モズ  
レンジャク科：キレンジャク，ヒレンジャク  
カワガラス科：カワガラス  
ミソサザイ科：ミソサザイ  
イワヒバリ科：カヤクグリ  
ツグミ亜科：コマドリ，ノゴマ，ルリビタキ，ショウビタキ，ノビタキ，イソヒヨドリ，トラ  
ツムギ，アカハラ，シロハラ，ツグミ，マミチャジナイ  
ウグイス亜科：ヤブサメ，ウグイス，オオヨシキリ，コヨシキリ，メボソムシクイ，エゾムシ  
クイ，センダイムシクイ，キクイタダキ  
ヒタキ亜科：ムギマキ，キビタキ，オオルリ，コルリ，サメビタキ，エゾビタキ，ユサメビタ  
キ，エナガ  
ツリスガラ科：ツリスガラ  
シジュウガラ科：コガラ，ビガラ，シジュウガラ，ヤマガラ  
ゴジュウガラ科：ゴジュウガラ  
メジロ科：メジロ  
ホオジロ亜科：ホオジロ，カシラガラ，ミヤマホオジロ，アオジ，オオジュリン  
アトリ科：アトリ，カワラヒワ，マヒワ，ギンザンマシコ，イスカ，ウソ，ペニマシコ，コ  
イルカ，イルカ，シメ  
ハタオリドリ科：ニュウナイスズメ，スズメ  
ムクドリ科：コムクドリ，ムクドリ  
カラス科：カケス（カシドリ），ミヤマガラス，ハシブトガラス，ハシボソガラス

(注) 鳥の主な生息場所に従って，平地と山地に分け，かつ四季別にして表記すれば，表 10 の通  
りになる。

爬虫綱

カメ目：シロイシガメ（移入），スッポン（移入）等

有鱗目

ヘビ亜目：タカチホヘビ（比叡山），シロマダラ（北山），マムシ，アオダイショウ，シマヘ  
ビ等

トカゲ亜目：ヤモリ，トカゲ等

両生綱

カエル目：モリアオガエル，トノサマガエル，カジカ，ガマガエル等

サンショウオ目：サンショウオ（カスミ，ブチ，ヒタ，ハコネ），イモリ

魚綱 淡水魚のみである。主な魚の名称のみ記す。

アユ，イワナ，コイ，ドジョウ，ナマズ，ハス，ハヤ，フナ，ブラックバス，マス，ミナミ

トミヨ、ワタカ等

無脊椎動物門

貝 網：イケチョウガイ、カタツムリ (10 余種)、カワニナ、キセルガイ、セタシジミ、タニシ、ドブガイ等

クラゲ 網：マミズクラゲ

昆虫 網

蝶 目：102 種記録されている。そのうち比較的珍しいもののみ記す。

イシガケチョウ、ウスバシロチョウ、キマダラルリツバメ、ギフチョウ、クロシジミ、コノマチョウ、ミヤマカラスアゲハ、ムラサキツバメ、モンキアゲハ

甲 虫 目：アカアシオオアオ、オサムシ (エゾカタビロ、オオ、クロナガ、セアカ、マヤサン、ヤコン、ヤマト)

膜 翅 目：スズメバチ、ハバチ (クチナガ、ハナセヒラクチ)、ミツバチ等

双 翅 目：アミカ、カ、ハエ、ヒラタアブ (70 余種)、ブユ、ユスリカ

トンボ 目：種類は極めて多く、特に、京都盆地北部と北山に限って生息するものに、ベッコウトンボとヨツボシトンボとがある。次に生息季節別に主なものを記す。

(春) オグマサナエ、カワトンボ、クロスジギンヤンマ、クロサナエ、ソオヤトンボ、タベサナエ、ダビドサナエ、トラフトンボ、ヒメクロサナエ、フタスジサナエ、ムカシトンボ、ムカシヤンマ

(夏) アオハダトンボ、アオヤンマ、イトトンボ (オオイトトンボ、キイトトンボ、クロイトトンボ、セスジイトトンボ、ベニイトトンボ、モノサシトンボ)、ウチワヤンマ、ギンヤンマ、コフキトンボ、コヤマトンボ、サラサヤンマ、ショウジョウトンボ、ハグロトンボ、ハッチョウトンボ

(秋) アカネ (アキアカネ、ナツアカネ、ヒメアカネ、マイコアカネ、マユタテアカネ)、オオキトンボ、キトンボ、ナニワトンボ

(晩秋・早春) ホソミオツネトンボ、ホソミイトトンボ

また、宇治付近に限って生息するものには、オオサカサナエ、コノシメトンボ、ハッチョウトンボとヒメアカネがいる。

半 翅 目

セ ミ 科：セミの種類は豊富であって、その主なものを生息季節別に記す。

(春) ハルゼミ

(夏) アブラゼミ、エゾゼミ、クマゼミ、コエゾゼミ、チッチゼミ、ツクツクボウシ、ニイニイゼミ、ヒグラシ

## VI 河川の水質

京都盆地の 2 大河川である鴨川と桂川の水質を主にして、京都府 (1989) による公共水域水質測定結果に基づいて、述べる。

昭和 43 年 (1968) より同 63 年 (1988) までの 20 年間の河川の汚濁度を示す 1 つの指標である生物学的酸素要求量 BOD<sup>(B)</sup>の推移は図 5 の通りである。なお、測定点は図 6 の通り両川それぞれの最下流地点にあたる京川橋と宮前橋である。また、測定値は、年平均値である。これによれば、測定開始時の昭和 43 年 (1968) には鴨川は、51mg/ℓ、桂川は、21mg/ℓで、両川にとって共に最悪の状態であったが、その後昭和 47 年 (1972) には、鴨川は 11mg/ℓ、

表10-(1) 平地

	春 (3～5月)	夏 (5～8月)	秋 (9～11月)	冬 (12～2月)
市街地	ウグイス、カワラヒワ、キジバト、キレンジャク、スズメ、ツバメ、トビ、ハシボソガラス、ヒヨドリ	ウグイス、カワラヒワ、キジバト、スズメ、ツバメ、トビ、ハシボソガラス、ヒヨドリ	カワラヒワ、キジバト、スズメ、ツグミ、トビ、ハシボソガラス、ヒヨドリ	イソヒ、カワラヒワ、キジバト、スズメ、ツグミ、トビ、ハシボソ、ガラス
村落・雑木林 (畑地を含む)	アオバズク、アトリ、イカリ、ウグイス、エナガ、カラス、カシラダカ、カワラヒワ、キジ、キジバト、キレンジャク、コジュケイ、シジュウカラ、ツバメ、トビ、ハシボソ、ヒバリ、ヒヨドリ、フクロウ、ムクドリ、モズ	イルカ、アオバズク、カワラヒワ、キジ、キジバト、コジュケイ、シジュウカラ、スズメ、ツバメ、トビ、ハシボソガラス、ヒバ、ヒヨドリ、フクロウ、ホオジロ、フクロウ、ムクドリ	ウグイス、イルカ、エゾビタキ、カシラガラ、カワラヒワ、キジ、キジバト、コゲラ、コサメビタキ、コジュケイ、シジュウガラ、ジョウビタキ、シロハラ、スズメ、トビ、ハシボソガラス、ヒヨドリ、ホオジロ、ムクドリ、ルリビタキ	アオジ、アカゲラ、アトリ、イカル、エナガ、ウグイ、カシラダカ、カワラヒワ、コゲラ、コジュケイ、キジ、キジバト、ツグミ、トビ、トラツグミ、ヒヨドリ、ハシ、ベニマシコ、ミソサザイ、ミヤマホオジロ、ムクドリ、メジロ、ルリビタキ
耕地・湿地 (主に水田)	アオアシシギ、アオサギ、アマサギ、ウズラシギ、ケリ、コサギ、セッカ、ダイサギ、タカブシ、タシギ、タマシギ、ツルシギ、チュウサギ、チュウシャクシギ、ツバメ、トビ、ハシボソガラス、パン、ヒクイナ、ヒバリ、ムクドリ、ムナグロ	アオサギ、アマサギ、ヒクイナ、カルガモ、ケリ、コサギ、ダイサギ、チュウサギ、トビ、ツバメ、タマシギ、ハシボソガラス、パン、ヒバリ	アオアシシギ、ケリ、コミミズク、スズメ、セッカ、タカブシギ、タシギ、タヒバリ、チュウヒ、ツルシギ、トウネン、ツバメ、ノズリ、ノビタキ、ハクセキレイ、ハマシギ、ヒバリ、ムクドリ、ムナグロ、モズ	カシラダカ、コミミズク、スズメ、タシギ、タヒバリ、チュウヒ、ツグミ、トビ、ハクセキレイ、ヒバリ、ホオジロ、ムクドリ
河川・河原 (溜池を含む)	アオサギ、アマサギ、イルカ、チドリ、カイツブリ、ゴイサギ、コサギ、ケリ、コチドリ、コアシサシ、イカルチドリ、シロチドリ、セグロセキレイ、セッカ、ダイサギ、チュウサギ、ツバメ	アオサギ、アマサギ、イカル、チドリ、カイツブリ、カルガモ、コアシサシ、ゴイサギ、コサギ、コチドリ、カワセミ、シロチドリ、セグロセキレイ、セッカ、ダイサギ、チュウサギ、ツバメ、トビ	アオサギ、アマサギ、イルカチドリ、イソシギ、カイツブリ、カルガモ、カワセミ、キセキレイ、クイナ、ケリ、ゴイサギ、コガモ、コサギ、セグロセキレイ、セキレイ、ダイサギ、タカブシギ、チュウサギ、ツバメ、トビ、ハクキ、パン、マガモ	アオサギ、イカルチドリ、オオジュリン、カイツブリ、カモメ、クイナ、カワセミ、ゴイサギ、コガモ、ダイサギ、トビ、マガモ、ユリ

表10-(2) 山地

	春 (3～5月)	夏 (5～8月)	秋 (9～11月)	冬 (12～2月)
標高九〇〇m (主に森林)	アカゲラ、イヌワシ、イワツバメ、ウグイス、エゾムシクイ、オオアカ、キセキレイ、クマタカ、ゲラ、コガラ、コルリ、ハイタカ、ヒガラ、メボソムシクイ、ヤマドリ、ミソサザイ	アオバト、アカゲラ、アカショウビン、イヌワシ、ウグイス、オオアカゲラ、カッコウ、キセキレイ、クマタカ、コガラ、コルリ、ジュウイチ、ハチクマ、ヒガラ、ミソサザイ、ヤマドリ	アカゲラ、アマツバメ、イヌワシ、イワツバメ、オオアカゲラ、オオタカ、キセキレイ、クマタカ、コガラ、サシバ、ツミ、ノスリ、ハイタカ、ハチクマ、ヤマドリ	イヌワシ、ウソ、クマタカ、ハギマシコ、ヤマドリ
標高五〇〇m (主に森林)	アオゲラ、アオバト、アカゲラ、アカバラ、アマツバメ、イルカ、ウグイス、エゾムシクイ、エナガ、オオルリ、カケス、カヤクグリ、キジバト、キビタキ、クロツムギ、コゲラ、コサメビタキ、コルリ、コマドリ、サシバ、シジュウガラ、センダイムシクイ、サンコウチョウ、サンショウクイ、トラツグミ、ツツドリ、ヒガラ、ヒヨドリ、ホオジロ、メジロ、メボソ、ムシクイ、ヤブサメ、ヤマガラ、ヤマドリ	アオゲラ、アカゲラ、イルカ、ウグイス、エナガ、オオルリ、カケス、キジバト、キセキレイ、キビタキ、シジュウガラ、クロツムギ、コゲラ、コサメビタキ、ツツドリ、トラツグミ、ヒヨドリ、ブッポウソウ、ホオジロ、ホトトギス、ミゾゴイ、メジロ、ヤブサメ、ヤマガラ、ヤマドリ、ヨタカ	アオゲラ、アオバト、アカゲラ、アトリ、アマツバメ、イカル、イワツバメ、エゾビタキ、エナガ、オオアカゲラ、カケス、カシラダカ、キジバト、キセキレイ、コゲラ、サシバ、サメビタキ、シジュウガラ、ツグミ、トラツグミ、ハチクマ、ヒガラ、ヒヨドリ、ビンズイ、ホオジロ、マヒワ、メジロ、ヤマガラ、ヤマドリ、ルリビタキ	アオゲラ、アオジ、アカゲラ、アトリ、イルカ、ウソ、エナガ、オオアカゲラ、カケス、カシラダカ、キクイタキ、キセキレイ、コゲラ、シジュウガラ、トラツグミ、ヒガラ、ヒヨドリ、ベニマシコ、ホオジロ、ミヤマホオジロ、メジロ、マヒワ、ヤマガラ、ヤマドリ
溪流	(オオルリ)、オシドリ、カワガラス、キセキレイ、(ミソサザイ)、ヤマセミ	(オオルリ)、オシドリ、カワガラス、キセキレイ (ミソサザイ)、ヤマセミ	オシドリ、カワガラス、キセキレイ、ヤマセミ	アオシギ、オシドリ、カワガラス、ヤマセミ

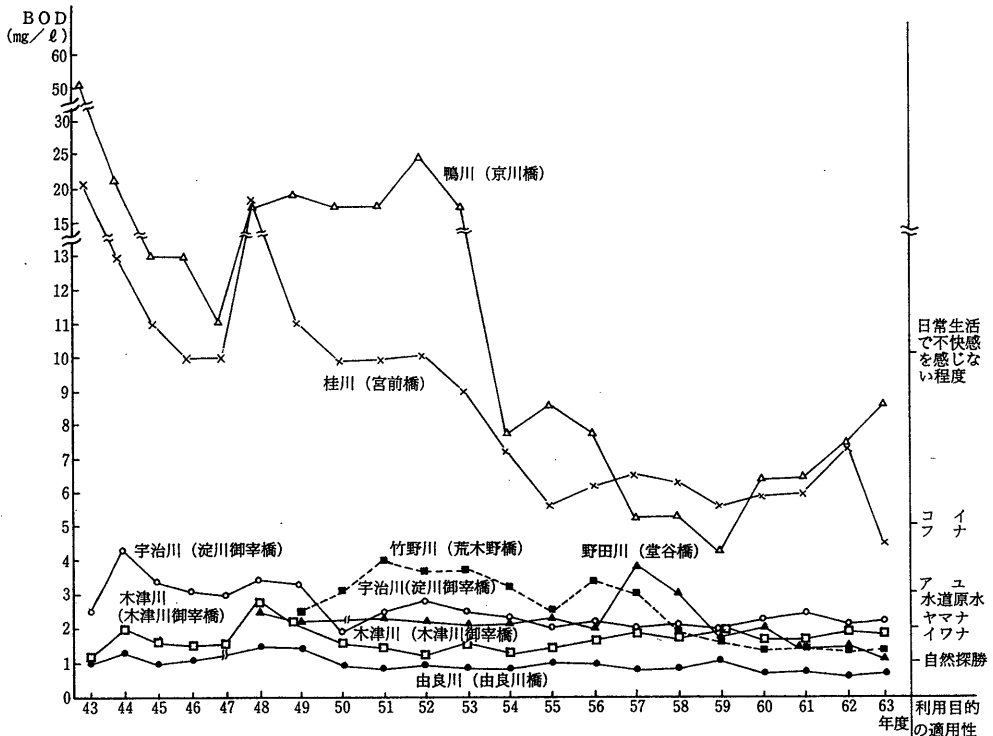


図5 京都・山科盆地の河川水のBOD

桂川は、 $17\text{mg}/\ell$  に再び急増した。その後の両川のBODの変動状態は並行的ではなくなった。即ち、鴨川では、その後の4年間、昭和52年（1977）までは、減少することなく、終に  $24\text{mg}/\ell$  の高い値に達したが、その翌年の昭和53年（1978）からは減少し始め、昭和59年（1984）には、約  $4\text{mg}/\ell$  の本川での最低値になった。然しその翌年から再び増加の一途を辿り始め昭和63年（1988）には、約  $8\text{mg}/\ell$  になった。他方桂川では、その後の7年間は減少傾向が続き昭和55年（1980）には、約  $6\text{mg}/\ell$  まで減少し、以後  $6\sim 7.5\text{mg}/\ell$  の範囲に止まったが昭和63年（1988）には、約  $4\text{mg}/\ell$  の本川の最少記録を示し、コイ、フナの生息出来る水質になった。鴨川の水質も、この程度にまで改善されねばならない。

宇治川と木津川は、前記の2河川に比べると常に低い値で、 $1\sim 3\text{mg}/\ell$  の範囲にあって、アユは勿論ヤマメやイワナも生息出来る状態で、水質は非常に安定している。

なお、京都府は、これら2河川の京都盆地内での、全河川域で、BODの環境基準を図6の通りに設定している。即ち、鴨川では、その支流高野川の上流から三宅橋付近まではBOD値  $1\text{mg}/\ell$  以下のAA級であるが、この地点より下流、賀茂川および鴨川との合流点までは  $5\text{mg}/\ell$  以下のC級で、この区間では、BOD値が急に高く、水質が悪くなっているが、他の支流

京都・山科盆地の自然 (II)

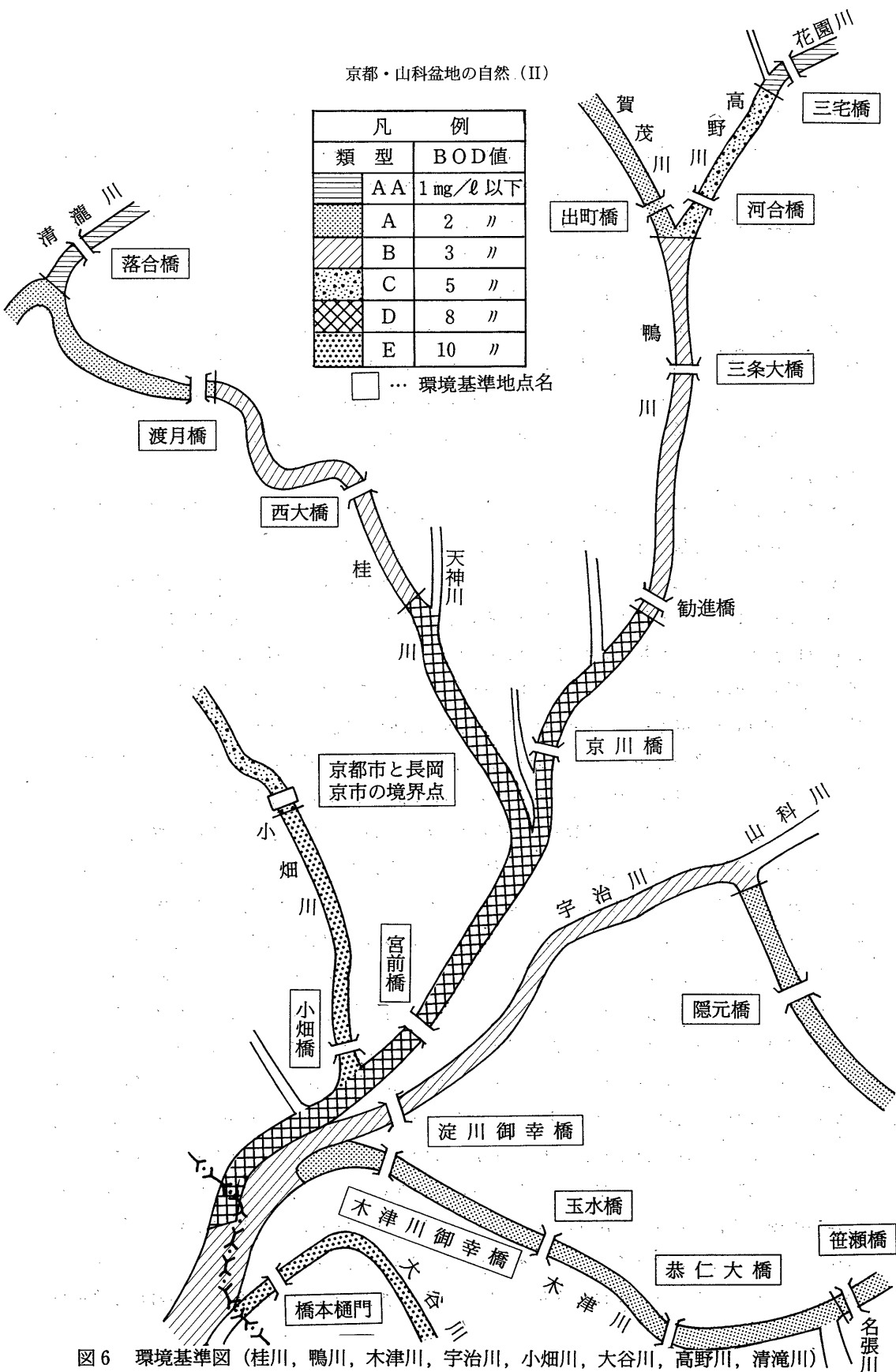


図6 環境基準図 (桂川, 鴨川, 木津川, 宇治川, 小畑川, 大谷川, 高野川, 清滝川)

賀茂川の方は  $2\text{ mg}/\ell$  以下のA級で、比較的良好な水質である。更に合流点より下流、勧進橋までの区間は、 $3\text{ mg}/\ell$  以下のB級で、高野川の下流域よりBOD値が低い。これは、A級の支流賀茂川の水との混合による結果である。更に勧進橋より下流、桂川との合流点までの区間は、 $8\text{ mg}/\ell$  以下のD級である。次に、桂川を見ると、上流より渡月橋までの区間は、A級であるが、これより下流、天神川の合流地点近くまでの区間は、B級で、これより宇治川との合流点までの最下流域では、 $8\text{ mg}/\ell$  のD級となる。この区間での水質の悪化は、主として天神川のBOD値の高い水が流入するためであると考えねばならない。更に京都・山科盆地の南部を流れる宇治川は、山科盆地を集水域とする山科川を合流するまでは、A級であるが、合流後は、B級となって淀川と合する。この場合も山科川のBOD値が高い結果であると考えねばならない。宇治川より更に南を流れる木津川は、盆地内では、全域がA級で、盆地内では、最も水の清浄な川である。

さて、図7は、京都府が昭和62年度と同63年度(1987, 1988)に行った宇治川と桂川についての、最上流から最下流までの河川水のBOD観測結果である。

先ず桂川については、最上流(弓削川ゆげ)より京都盆地への流入口に当る渡月橋までの間は、AA級であるが、盆地内では、BOD値の高い有栖川の流入によってB級に下がるが、その後BOD値は高いが、有栖川よりは低い天神川の流入によって、一旦BOD値は低下するが、新に、新川、鴨川の合流によって再びBOD値が急上昇を続ける(昭和62年度の測定では、特に西羽束師川と七間堀川流入後の地点で、盆地内での最高値、 $7.5\text{ mg}/\ell$  となる)。なお、昭和62と63の両年度を比較すれば、BOD値は、全体として、後者の方が低い。特に盆地内では、有栖川を始め、それより下流域の支流のBOD値が62年度より低下していると推定出来る。次に、宇治川では、桂川と同様に、下流に行くにつれて、BOD値が徐々に増加しているが、昭和62年度には、特に山科川の流入後の地点観月橋での観測値が本川の最高値、 $3\text{ mg}/\ell$  を記録しているが、62年度には、 $2\text{ mg}/\ell$  に低下している。これは山科川の水質の改善の結果であると推測出来るが、この推測の当否は、この様な観測が少なくとも数年継続して行われた結果によらねば、定めることは出来ない。唯々ここで、明らかな事は、大きい河川の水質が、各河川に流入する支流の水質によって、極めて大きい影響を受けるという事実である。

次に河川健康項目<sup>(註2)</sup>についての状況は、表11の通りであって、この表で見える限り、昭和54年(1979)より同63年(1988)までの10年間には、年間平均値については、基準値を越す値は無かったことがわかるが、個々の測定値については、例えば、昭和48年度には、宇治川水系の山科川の番所橋で検出されてはならない猛毒のシアンが8検体中の1検体から、 $0.2\text{ mg}/\ell$ 、鉛については、鴨川水系の西高瀬川の西畑橋で8検体中2検体から $0.32\text{ mg}/\ell$ (環境基準 $0.1\text{ mg}/\ell$ 以下)が検出されている。然し56年度以降は、環境基準値を越すものは検出されていないのであるから、健康項目に関する限りは、盆地内の河川の水質は、良好に保たれているといえよう。なお、最後に京都と山科盆地を囲む山地を形成する諸岩石と地層が



京都・山科盆地の自然 (II)

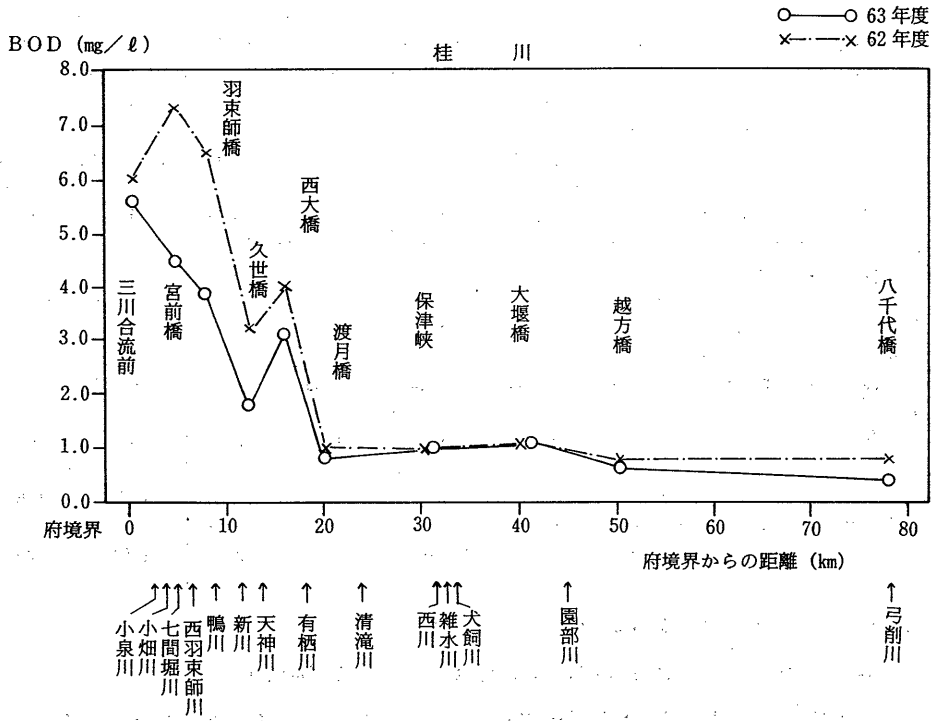
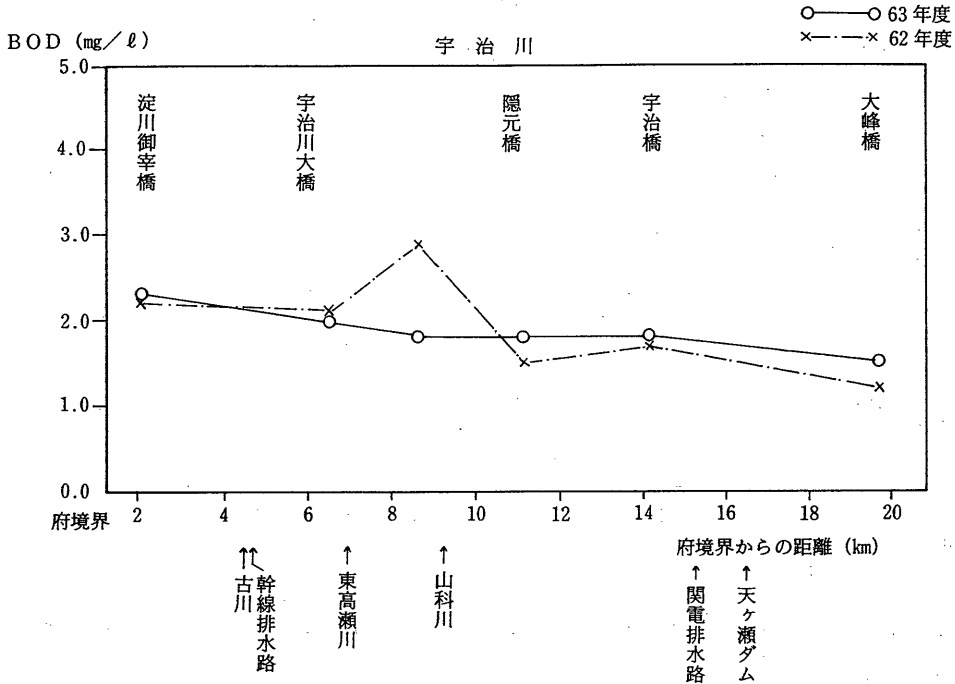


図7 主要河川におけるBOD縦断変化図 (平均)

表 11 京都・山科盆地の河川水の水質

(1) 環境基準（健康項目）についての検出状況

環境基準		年 度 区 分	54	55	56	57	58	59	60
項 目									
カ    ド ミ    ウ    ム	0.01 mg/ℓ 以    下	m／n	0／1.071	0／1.073	0／1.043	0／1.006	0／937	0／935	0／913
		%	0	0	0	0	0	0	0
シ    ア    ン	検出され ないこと	m／n	0／816	0／890	0／893	0／880	0／878	0／875	0／855
		%	0	0	0	0	0	0	0
有    機    磷	検出され ないこと	m／n	0／8	0／8	0／8	0／44	0／60	0／52	0／52
		%	0	0	0	0	0	0	0
鉛	0.1 mg/ℓ 以    下	m／n	0／1.069	0／1.077	0／1.043	0／1.006	0／937	0／935	0／915
		%	0	0	0	0	0	0	0
ク    ロ    ム (六価)	0.05 mg/ℓ 以    下	m／n	0／764	0／656	0／725	0／824	0／756	0／756	0／751
		%	0	0	0	0	0	0	0
ひ    素	0.05 mg/ℓ 以    下	m／n	0／608	0／651	0／660	0／761	0／717	0／715	0／745
		%	0	0	0	0	0	0	0
総    水    銀	0.0005 mg/ℓ 以    下	m／n	1／1.129	1／1.113	1／1.086	0／1.046	0／980	0／979	0／959
		%	0.09	0.09	0.09	0	0.10	0	0
アルキル 水    銀	検出され ないこと	m／n			0／1		0／1		
		%			0		0		
P    C    B	検出され ないこと	m／n	0／56	0／56	0／56	0／76	0／80	0／73	0／69
		%	0	0	0	0	0	0	0
測    定    地    点    数			105	103	100	115	116	116	116
			(117)	(117)	(120)	(120)	(120)	(120)	(120)

(注) 1 m/n の m は環境基準超過検体数, n は総検体数を示す。

2 測定地点数のうち, 上段は健康項目測定地点数, ( ) は全測定地点数を示す。

3 総水銀については, 環境基準超過検体があっても, 0.0005mg/ℓ未滿が含まれている場合は, 0.0005mg/ℓを超える検体数が総検体数の 37%未滿であるときは環境基準達成と評価する。

(2) 環境基準 (健康項目) 超過検出地点一覧

61	62	63	年度	項目名	水域名	河 川 名	測定地点	検 出 最大値	m／n	備 考	
0／849	0／844	0／848	48	カドミ ウ ム	鴨 川	鴨 川	京 川 橋	0.015	2／48		
0	0	0			由良川	由 良 川	以久田橋	0.027	1／12		
0／787	0／783	0／788			木津川	木 津 川	恭仁大橋	0.017	1／48		
0	0	0		シアン	宇治川	山 科 川	番 所 橋	0.2	1／8		
0／52	0／39	0／38			鴨 川	西高瀬川	松 原 橋	0.6	4／48		
0	0	0		鉛	宇治川	山 科 川	中 野 橋	0.17	1／48		
0／850	0／844	0／848			鴨 川	西高瀬川	高 畑 橋	0.32	2／8		
0	0	0			桂 川	桂 川	保津大橋	0.2	1／12		
					舞鶴湾	伊佐津川	相 生 橋	0.63	1／48		
				49	鉛	桂 川	天 神 川	東海道線下	0.15	1／24	
0／708	0／705	0／710				鴨 川	西高瀬川	高 畑 橋	0.38	1／8	
0	0	0				木津川	山 田 川	城 下 橋	0.12	1／12	
0／713	0／705	0／710	50	シアン	鴨 川	西高瀬川	松 原 橋	0.49	1／8		
0	0	0		鉛	桂 川	園 部 川	神 田 橋	0.15	1／6		
0／827	0／871	0／872			鴨 川	西高瀬川	高 畑 橋	0.11	1／8		
0	0	0	木津川		山 田 川	城 下 橋	0.11	1／12			
			51	鉛	宇治川	山 科 川	中 野 橋	0.12	1／24		
			52	鉛	宇治川	東高瀬川	新竹田出橋	0.22	1／12		
					鴨 川	西高瀬川	高 畑 橋	0.20	1／12		
			53	鉛	宇治川	東高瀬川	新竹田出橋	0.22	1／12		
0／68	0／60	0／59	54	な し							
0	0	0	55	鉛	宇治川	旧 安小寺川	金ヶ崎橋	0.12	1／12		
110	110	111	56	な し							
(123)	(123)	(123)	57	な し							
			58	な し							
			59	な し							
			60	な し							
			61	な し							
			62	な し							
			63	な し							

らは、自然状態では、決して健康項目に属する諸物質が、環境基準を越す量、盆地の何れの河川にも流出することは決して無いということを述べておく。

(注1) BOD (生物学的酸素要求量): Biological Oxygen Demand の略称で、水中に増殖する好気性微生物の呼吸によって消費される容存酸素量である。従って水中の有機物汚染度を示す重要な尺度になる。

(注2) 健康項目: これは、工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出を規制すること等によって、公共用水域の水質の汚濁の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害を生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保障を図ることを目的として定められた水質汚濁防止法の第2条、第2項1号で定める物質を指すのであって、物質の詳細は、水質汚濁防止法施行令第2条に定められた次に記す物質を指す通称が健康項目である。

- (1) カドミウム及びその化合物
- (2) シアン化合物
- (3) 有機燐化合物 (ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト (別名パラチオン), ジメチルパラニトロフェニルチオホスヘイト (別名メチルパラチオン), ジメチルカプトエチルチオホスフェイト (別名メチルジメトン) 及びエチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト (別名EPN) に限る。)
- (4) 鉛及びその化合物
- (5) 六価クロム化合物
- (6) 砒素及びその化合物
- (7) 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物
- (8) ポリクロリネイテッドビフェニル (別名PCB)

## VII 健康上からみた大気の水質

健康上から京都・山科盆地の大気の水質を考える場合、最大の問題となるのは自動車の排出ガスである。大気汚染防止法及び同法施行令によれば、健康に悪影響を及ぼす自動車排出ガスは、一酸化炭素、炭化水素、鉛化合物、窒素酸化物及び粒子状物質としてあるが、これに硫黄の酸化物を加える必要がある。幸い我が国では1977年4月から全ガソリンの無鉛化が実施されたので、鉛化合物の心配は無くなった。なお、ここでは、自動車の排出ガスの健康に及ぼす害については、深くは触れないが、前記の物質が全体として、健康を傷つける結果、慢性気管支カタルや喘息を起し目の粘膜の刺激や視力障害を起し、呼吸器系のガンの原因にもなることだけ

述べておかねばならない。

さて、京都府が昭和 63 年 (1989) 度に京都と山科盆地で実施した大気汚染測定結果に基づいて、考察を進めてみよう<sup>(註)</sup>。

まず、図 8 と表 12 は、二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) の経年変化を示すものである。これ等によれば ( $\text{NO}_2$ ) に関しては、盆地内の大気は、昭和 50 年 (1975) 以来同 63 年 (1988) に至るまでの 13 年間は、殆ど改善が認められず、盆地中央に当る京都市内の自動車交通量の多い観測地点 (京都市内自排局) の年間平均値は、0.032 から 0.035 ppm の範囲にあり、一般観測地点 (京都市内一般局) の年間平均値は、0.021 から 0.026 ppm の範囲にある。そして自動車交通量の多い場所は、一般の場所より約 0.01 ppm 即ち一般の場所より約 43% も多い。なおまた、表 11 からは、盆地の中心に位置する京都市の中でも、特に南部に当る測定局南での年平均が、他より常に高く、同じ南部でも自動車交通の多い自排南と、自排大宮では、常に極めて高く、61, 62, 63 の年平均値は、京都市内自排局平均にくらべ自排大宮では、61, 62, 63 の順に記せば、各年それぞれ 11%, 21%, 18% 高く、自排大宮では、各年それぞれ 21%, 27%, 21% 高い。更に、京都市内一般局平均と、同様な方法で比較すれば、自排南では、各年それぞれ、63%, 67%, 58% 高く、自排大宮では、実に 75%, 75%, 67% も高くなっていることがわかる。次に、図 8 と表 13 によって二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ ) の経年変化をみると、盆地の中心、京都市内では、昭和 45 年 (1970) 以来同 60 年 (1985) までの 15 年間年間は減少一途をたどり、最初 0.040 ppm であったのが、0.006 ppm まで減少した。これは実に最初の量に対する 85% の減少に相当するが、その後 3 年間には再び増加の傾向を示し、63 年 (1988) には、0.007 ppm となった。盆地の北部と南部でもほぼ同様の傾向が見られる。表 12 には、各観測点毎の観測値の年平均値が示されているが、何れの観測地点においても前記と同様の傾向が見られるが、盆地の中心の京都市内でも、南部の測定局である南の年平均値が、 $\text{NO}_2$  の場合と同様に、他の何れの測定局の値より常に高いことがわかる。

第 3 に光化学スモッグ注意報発令状況の推移が図 9 に示されているが、周知の通り光化学スモッグの最大原因が大気の汚染にあるのだから、注意報発令日数と大気の汚染度との間には正の相関関係があることは当然である。この視点からこの図を見れば、観測が開始された昭和 48 年 (1972) から同 63 年 (1988) までの 16 年間のうち、最初の 2 年間は、年間発令日数が 18 回であったが、その後 2 年間は 11 回 6 回と減じたが 52 年度には再び増加して 9 回となる。その後は、63 年度 (1988) まで、3 回から 5 回の間で増減を繰り返し、横遍の状態である。従って昭和 52 年 (1977) 以降は、大気汚染が改善されないままであるといえる。

最後に大気中の浮遊状物質を、表 14 に基づいて考察する。昭和 63 年度 (1988) では、盆地の中心部の京都市 (山麓の左京と西京を除く) では、年平均値が  $0.034 \sim 0.057 \text{mg}/\text{m}^3$  であって、自動車の交通量の少ない左京、西京での、夫々  $0.023, 0.028 \text{mg}/\text{m}^3$  に比べ、約 1.8 倍の多量である。また浮遊粒子状物質の発生源が、自動車の排気と、自動車のタイヤと道路表面と

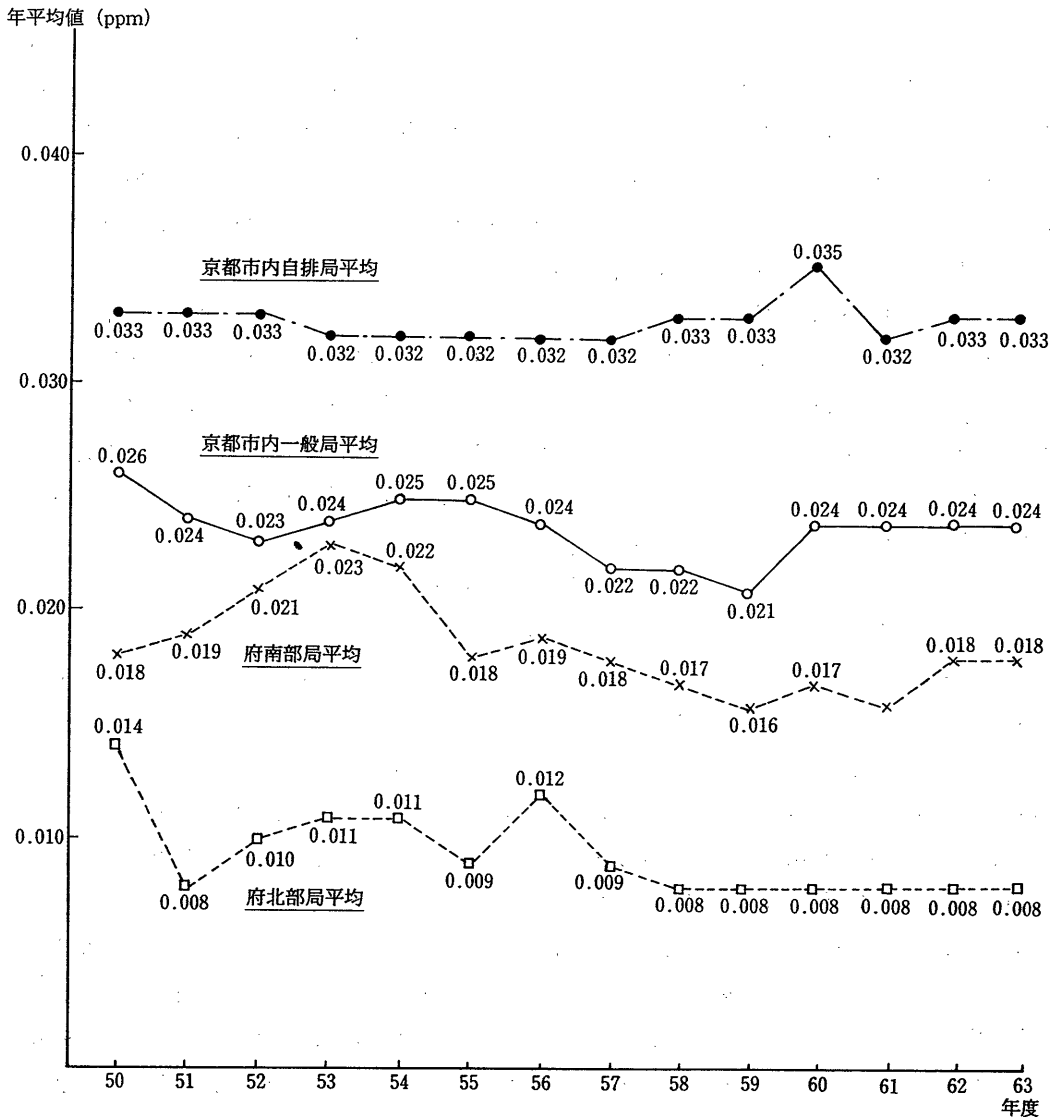


図 8 京都・山科盆地における二酸化窒素の経年変化

## 京都・山科盆地の自然 (II)

表 12 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>: 経年変化)

市 町	測 定 局	年 平 均 値 (ppm)					
		50年度	59	60	61	62	63
京 都 市	市 役 所	0.033	0.020	0.024	0.026	0.027	0.025
	壬 生	0.022	0.020	0.023	0.021	0.021	0.021
	南	0.028	0.032	0.036	0.032	0.029	0.032
	伏 見	0.025	0.023	0.024	0.028	0.028	0.028
	山 科	0.027	0.019	0.022	0.023	0.025	0.024
	左 京	0.022	0.012	0.018	0.021	0.022	0.018
	西 京	0.022	0.015	0.021	0.022	0.023	0.023
	久 我	0.026	0.021	0.024	0.024	0.021	0.025
	北	—	0.018	0.021	0.021	0.022	0.021
	醍 醐	—	0.025	0.024	0.039	0.025	0.024
	自 排 南	0.042	0.038	0.040	0.039	0.040	0.038
	自 排 大 宮	0.035	0.038	0.043	0.042	0.042	0.040
	自 排 山 科	0.033	0.035	0.036	0.033	0.034	0.035
	自 排 上 京	0.028	0.032	0.034	0.029	0.029	0.029
	自 排 西 ノ 京	0.028	0.031	0.032	0.029	0.032	0.031
	自 排 桂	—	0.023	0.026	0.021	0.022	0.023
向 日 市	向 陽	0.019	0.019	0.018	0.018	0.019	0.018
大 山 崎 町	大 山 崎	—	0.016	0.016	0.018	0.018	0.018
宇 治 市	宇 治	0.015	0.017	0.017	0.018	0.020	0.021
	東 宇 治	—	0.018	0.017	0.018	0.020	0.020
久 御 山 町	久 御 山	0.019	0.020	0.021	0.020	0.022	0.024
城 陽 市	城 陽	0.025	0.017	0.016	0.016	0.019	0.017
八 幡 市	八 幡	0.012	0.022	0.021	0.021	0.022	0.024
	国設京都八幡	0.008	0.016	0.018	0.016	0.017	0.010
田 辺 町	田 辺	(0.022)	0.013	0.014	0.014	0.016	0.016
精 華 町	精 華	—	0.011	0.011	0.011	0.013	0.013
木 津 町	木 津	0.029	0.011	0.012	0.011	0.013	0.013
亀 岡 市	亀 岡	—	0.008	0.009	0.008	0.009	0.009
綾 部 市	綾 部	—	—	0.009	0.010	0.010	0.012
福 知 山 市	福 知 山	0.017	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
	六 人 部	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	長 田 野	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007
舞 鶴 市	西 舞 鶴	—	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012
	東 舞 鶴	—	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010
宮 津 市	宮 津	—	0.005	0.004	0.005	0.006	0.005
長 岡 京 市	長 岡 京 (自排)	0.022	0.022	0.025	0.017	0.021	0.023
八 幡 市	国道1号(自排)	—	—	—	—	0.039	0.036

(注) 1. ザルツマン係数は0.84として算出した。

2. 年鑑を通じて測定時間が6,000時間に達しない場合の年平均値は( )で示した。

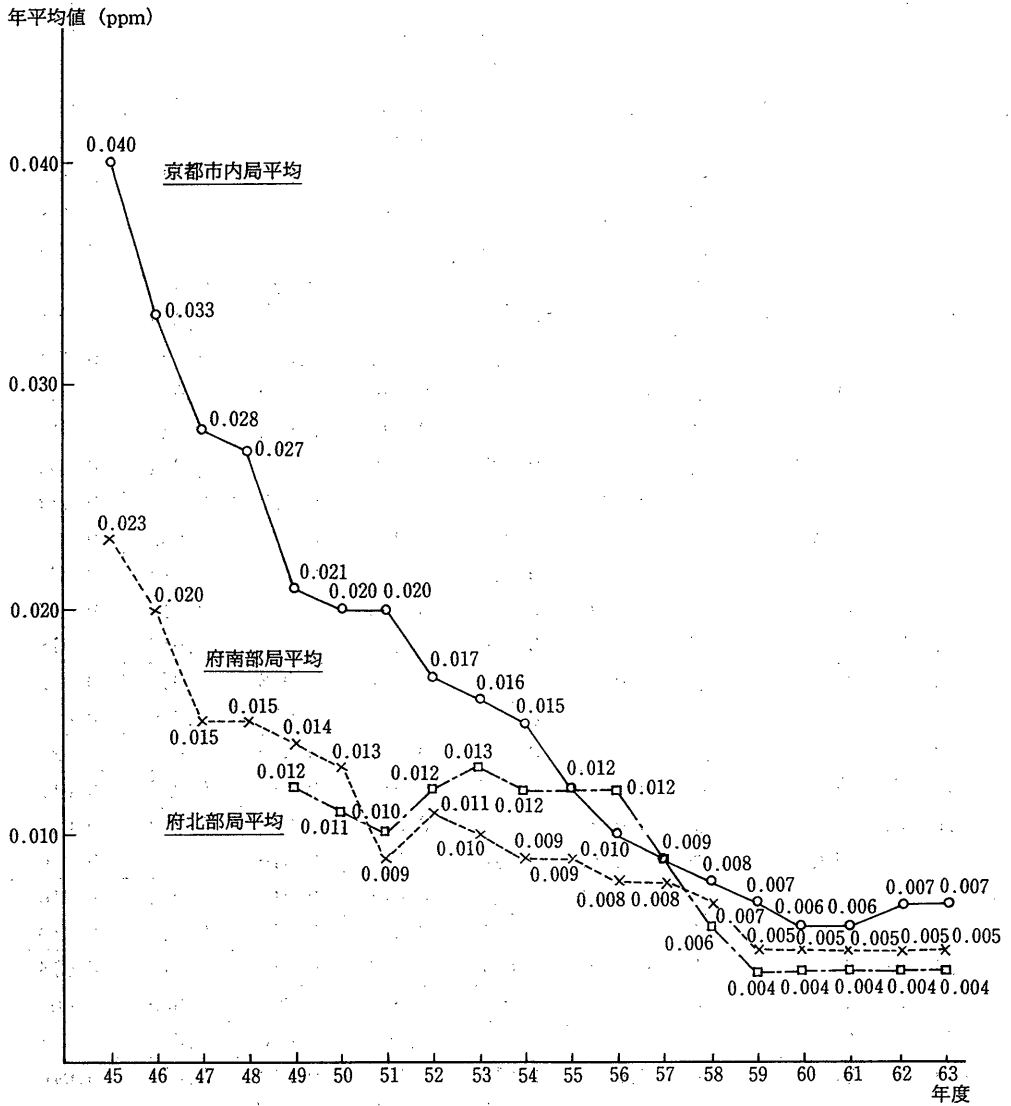


図9 京都・山科盆地における二酸化硫黄の経年変化



京都・山科盆地の自然 (II)

表 13 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>: 経年変化)

市 町	測 定 局	年 平 均 値 (ppm)						
		45年度	50	59	60	61	62	63
京 都 市	市 役 所	0.035	0.017	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006
	壬 生	0.052	0.031	0.009	0.008	0.008	0.008	0.010
	南	0.048	0.019	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010
	伏 見	0.051	0.019	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009
	山 科	0.032	(0.013)	0.007	0.005	0.004	0.007	0.006
	左 京	0.034	0.022	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
	西 京	0.028	0.013	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
	久 我	—	0.021	0.006	0.005	0.006	0.006	0.007
	醍 醐	—	—	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006
向 日 市	自 排 桂	—	—	0.005	0.004	0.004	0.005	0.006
	向 陽	0.020	0.008	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
大 山 崎 町	大 山 崎	—	—	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
宇 治 市	宇 治	0.023	0.014	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005
	東 宇 治	—	—	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
久 御 山 町	久 御 山	0.026	(0.022)	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005
城 陽 市	城 陽	—	0.019	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005
八 幡 市	八 幡	0.022	0.011	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007
	国設京都八幡	—	0.010	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
田 辺 町	田 辺	—	0.011	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
精 華 町	精 華	—	—	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
木 津 町	木 津	—	(0.007)	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
亀 岡 市	亀 岡	—	—	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003
綾 部 市	綾 部	—	—	—	0.003	0.006	0.003	0.004
福 知 山 市	福 知 山	—	0.009	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005
	六 人 部	—	0.009	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	長 田 野	—	0.010	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
舞 鶴 市	西 舞 鶴	—	0.024	0.010	0.011	0.008	0.012	0.009
	東 舞 鶴	—	0.008	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
宮 津 市	宮 津	—	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
八 幡 市	国道1号(自排)	—	—	—	—	—	0.023	0.025

(注) 1 年間を通じて測定時間が6,000時間に達しない場合の年平均値は( )で示した。

2 醍醐・自排桂・大山崎・東宇治・国設京都八幡・精華・亀岡・綾部・国道1号(自排)については、初年度から測定機種は高感度型で測定している。また久御山(51年度)から、左京・久我(52年度から)、向陽・宇治・八幡(54年度から)、壬生(55年度から)、市役所(56年度から)、南・伏見・西舞鶴・宮津(57年度から)、山科・城陽・田辺・福知山・長田野(58年度から)、西京・木津・六人部(59年度から)は、測定機種を高感度型に変更している。

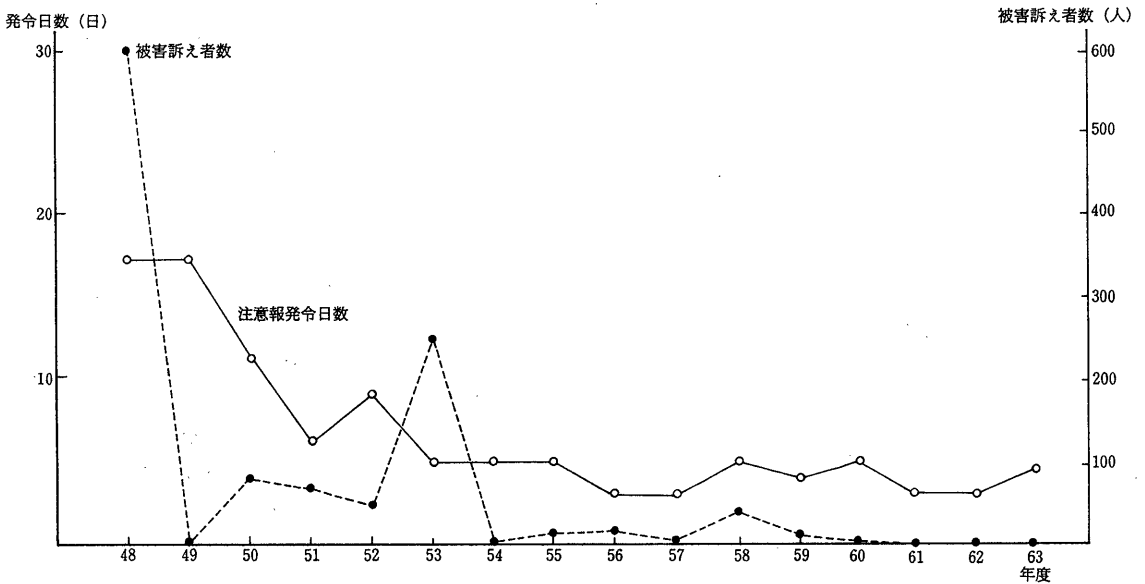


図 10 京都・山科盆地における光化学スモック注意報発令状況の推移

の摩擦によって飛び散るタイヤの微粉と、道路舗装材の微粉であることは、「京都市欄の中で、自排南<sup>(注)</sup>、自排大宮等の自動車交通量の多い地点に設けられた観測点（自排上京と自排桂は、上京、桂地域では自動車交通量の多い地点ではあるが、他の地域の自排地点に比べれば交通量は少ない）のそれぞれの年平均値の平均値は、その他の9観測地点のその、約1.2倍強であること、特に国道一号線の始点近くに当る自排大宮の年平均値は、先の9観測地点の年平均値の平均値の約1.6倍であること及び、京都盆地の南端八幡市では、国道に面した観測点国道1号（自排）の年平均値は、同市内の普通の場合である八幡観測点でのその実に3.3倍である。」という事実から明らかである。

上述の通りに、京都と山科盆地の大気中の  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_4$ 、光化学スモッグの発生回数及び浮遊粒子状物質の主要原因が自動車にあることが明瞭であるのだから、大気を清浄にするには、自動車の排ガス規制を厳しくすることによって、日本の高度技術が、少なくとも窒素酸化物、硫黄酸化物等の有害排ガス物質を殆ど皆無にするために生かされるように行政面からの刺戟を与えることが必要である。自動車業界は、今こそ率先して、人類の健康保持のために貢献すべきである。更に、自動車による浮遊粒子状物質を減少させるためには、道路舗装材料と舗装技術

表 14 浮遊粒子状物質 (SPM:年間値)

昭和 63 年度

市 町	測 定 局	有 効	測 定	年 平	1 時間値 が		日 平均値 が		1 時間	日平均	日 平均値 が	環境基準の長	測 定 方 法
		日 数	時 間	均 値	0.20mg/m <sup>3</sup> を 超えた時間数 とその割合		0.10mg/m <sup>3</sup> を 超えた日数と その割合		値 の 最高値	値 の 2 % 除外値	0.10mg/m <sup>3</sup> を 超えた日が 2 日以上連続し たことの有無	期的評価によ る日平均値 0.10mg/m <sup>3</sup> を 超えた日数	
		(日)	(時間)	(mg/m <sup>3</sup> )	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(有×無○)	(日)	
京 都 市	市 役 所	356	8,609	0.037	5	0.1	5	1.4	0.230	0.099	×	2	ベータ線吸収法
		364	8,684	0.035	0	0.0	4	1.1	0.199	0.088	×	2	〃
	南	354	8,473	0.043	42	0.5	13	3.7	0.469	0.130	×	10	光散乱法
		356	8,516	0.041	19	0.2	10	2.8	0.323	0.117	×	8	〃
	伏見科	355	8,529	0.036	1	0.0	4	1.1	0.204	0.092	×	2	ベータ線吸収法
		354	8,486	0.023	0	0.0	0	0.0	0.149	0.056	○	0	〃
	山左京	343	8,397	0.028	0	0.0	0	0.0	0.185	0.073	○	0	〃
		351	8,517	0.042	16	0.2	11	3.1	0.331	0.110	×	9	〃
	西久我	362	8,649	0.044	2	0.0	9	2.5	0.209	0.105	×	7	〃
		360	8,649	0.047	12	0.1	14	3.9	0.256	0.110	×	11	〃
	自排南山	362	8,708	0.057	64	0.7	25	6.9	0.273	0.131	×	23	〃
		364	8,722	0.049	21	0.2	12	3.3	0.274	0.132	×	10	〃
	自排山上	364	8,699	0.034	2	0.0	4	1.1	0.223	0.085	×	2	〃
		266	6,384	0.050	14	0.2	10	3.8	0.265	0.121	×	8	〃
	自排西ノ	266	6,384	0.050	14	0.2	10	3.8	0.265	0.121	×	8	〃
		363	8,699	0.037	1	0.0	6	1.7	0.220	0.091	×	2	〃
向 日 市	向 陽	365	8,723	0.038	9	0.1	4	1.1	0.248	0.080	○	0	〃
大 山 崎 町	大 山 崎	353	8,587	0.025	1	0.0	1	0.3	0.205	0.058	○	0	〃
宇 治 市	宇 治	358	8,647	0.025	9	0.1	3	0.8	0.259	0.080	×	3	〃
	宇 東	361	8,670	0.025	0	0.0	0	0.0	0.183	0.063	○	0	〃
久 御 山 町	久 御 山	362	8,693	0.045	12	0.1	5	1.4	0.251	0.095	○	0	〃
城 陽 市	城 陽	335	8,007	0.030	2	0.0	1	0.3	0.265	0.075	○	0	〃
八 幡 市	八 幡	364	8,719	0.026	5	0.1	3	0.8	0.282	0.080	○	0	〃
	国設京都八幡	365	8,738	0.040	28	0.3	9	2.5	0.285	0.107	×	7	〃
田 辺 町	田 辺	364	8,724	0.022	0	0.0	0	0.0	0.186	0.059	○	0	〃
糟 華 町	糟 華	365	8,730	0.024	0	0.0	0	0.0	0.195	0.062	○	0	〃
木 津 町	木 津	360	8,658	0.021	1	0.0	0	0.0	0.247	0.063	○	0	〃
亀 岡 市	亀 岡	360	8,603	0.050	77	0.9	19	5.3	0.339	0.131	×	15	〃
綾 部 市	綾 部	365	8,711	0.039	5	0.1	0	0.0	0.266	0.069	○	0	〃
福 知 山 市	福 知 山	331	7,934	0.023	0	0.0	0	0.0	0.168	0.057	○	0	〃
		355	8,509	0.014	0	0.0	0	0.0	0.159	0.061	○	0	〃
	長 田 野	349	8,500	0.024	0	0.0	0	0.0	0.159	0.061	○	0	〃
舞 鶴 市	西 舞 鶴	335	8,012	0.017	0	0.0	0	0.0	0.151	0.042	○	0	〃
		306	7,551	0.024	0	0.0	0	0.0	0.128	0.062	○	0	〃
宮 津 市	宮 津	364	8,715	0.010	0	0.0	0	0.0	0.084	0.033	○	0	〃
八 幡 市	国道 1 号(自排)	365	8,731	0.086	139	1.6	107	29.3	0.332	0.159	×	107	〃

(注) 1. 「環境基準の長期的評価による日平均値 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えた日数」とは、日平均値の高い方から 2% の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えた日数である。

ただし、日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えた日が 2 日以上連続した延%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

2. 光散乱法とは、相対濃度計の指示値を浮遊粒子状物質 (粒径 10 ミクロン以下のもの) の重量濃度への換算する方法。

ベータ線吸収法とは、大気中の浮遊粒子状物質をろ紙上に捕集したうえでベータ線を照射し、その透過線量を測定し、質量濃度を求める方法。

表 15 大気汚染常時監視測定局所在地及び測定項目

(平成元年 3 月 31 日)

No.	測定地点		用地 地域	二 酸 化 硫 黄	浮 遊 粒 子 状 は ん	浮 遊 粉 じん	光 学 散 射 係 数	窒素酸化物		炭化水素 メタン 非メタン	一 酸 化 炭 素	気 象					
	測定局	所在地						一 窒 酸 化 素	二 窒 酸 化 素			風 向	風 速	温 度	湿 度	日 射 量	放 射 量
1	市役所	京都市中京区寺町御池上ル 京都市役所	商	○	○	○	○	○	○			○	○				
2	壬生	京都市中京区壬生東高田町 市南消防署	準工	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
3	南	京都市南区西九条菅田町 市伏見区役所	準工	○	○	○	○	○	○			○	○				
4	伏見	京都市伏見区東組町 市伏見区役所	準工	○	○	○	○	○	○			○	○				
5	山科	京都市山科区御陵四丁野町 京都薬科大学南校舎	住	○	○	○	○	○	○			○	○				
6	左京	京都市左京区高野東開町 高野福祉施設合同会館	住	○	○	○	○	○	○			○	○				
7	西京	京都市西京区椋原三宅町 椋原小学校	住	○	○	○	○	○	○			○	○				
8	久我	京都市伏見区久我東町 神川小学校	住	○	○	○	○	○	○			○	○				
9	北	京都市北区紫野花の坊町 市薬只隣保館分室	商			○	○	○	○			○	○				
10	醍醐	京都市伏見区醍醐鍵屋町 池田小学校	住	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
11	京都タワー	京都市下京区烏丸通七条下ル 東塩小路町 京都タワー	商			○						○	○	○			
12	自排南	京都市南区西九条南田町 南区総合庁舎	商		○			○	○	○	○						
13	自排大宮	京都市中京区市場大宮 錦大宮町市場大宮交差点	商		○			○	○	○	○						
14	自排山科	京都市山科区柳辻池尻町 山科総合庁舎前	商		○			○	○	○	○						
15	自排上京	京都市上京区烏丸通上立売上ル 市染色試験条	住		○			○	○	○	○						
16	自排西ノ京	京都市中京区西ノ京中保町 北野中学校	商		○			○	○	○	○						
17	自排桂	京都市西京区川島有栖川町	商	○	○			○	○		○						
18	自排四条河原町	京都市下京区四条河原町 四条河原町交差点	商								○						
19	向陽	向日市森本町天神森	住	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
20	大山崎	大山崎町門明寺松田 大山崎中学校	住	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
21	宇治	宇治市宇治若森 宇治保健所	住	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
22	東宇治	宇治市五ヶ庄三番割 宇治小学校	住	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
23	久御山	久御山町坊ノ池高河原 久御山中学校	未	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○	○
24	城陽	城陽市寺田林ノ口 城南寮	住	○	○			○	○	○		○	○				
25	八幡	八幡市八幡官有地 近畿地建八幡見張所	未	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
26	国設京都八幡	八幡市勇山雄徳 人ぽほ公園内	住	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	田辺	田辺町田辺明田 田辺総合庁舎	未	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
28	精華	精華町下泊河原田 精北小学校	未	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
29	木津	木津町木津上戸 木津総合庁舎	未	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
30	亀岡	亀岡市余部町五反田 農業総合研究所	未	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
31	綾部	綾部市宮代町土代 36 綾部市営住宅内	住	○	○	○	○	○	○	○		○	○				
32	福知山	福知山市岡ノ町 伯耆丸公園	住	○	○	○	○	○	○			○	○				
33	六人部	福知山市大内庵戸	未	○	○			○	○			○	○				
34	長田	福知山市大池坂町 京都府長田野住宅団地	住	○	○			○	○			○	○	○			
35	西舞鶴	舞鶴市倉谷村西 舞鶴保健所	準工	○	○	○	○	○	○			○	○				
36	東舞鶴	舞鶴市湊尻 新舞鶴小学校	住	○	○	○	○	○	○			○	○				
37	宮津	宮津市吉原 宮津保健所	未	○	○	○	○	○	○			○	○				
38	長岡京(自排)	長岡京市開田 長岡京市役所	商				○	○	○			○	○				
39	国道1号(自排)	八幡市津堂田地内	住	○	○			○	○		○	○	○				
40	国道171号(自排)	大山崎町字茶屋地先	未	○	○			○	○								

1. ○はテレメータ化されているものである。  
2. No. 12～18 及び 38～40 は自動車排出ガス測定局である。  
3. No. 3、4 は浮遊粉じんを測定している。  
4. No. 11、18 は環境基準適用除外局である。  
5. 上表のほか、比叡山山頂に風向・風速計・温度計（テレメーター化）が設置されている。  
6. No. 40 は昭和 63 年度に整備し、平成元年度から大気測定を実施している。

の研究を国家と業界が全力を上げて推進しなければならない。

（注） 表 15 に大気観測地点と観測項目を示す。

## お わ り に

本稿は、佛教大学教育学部論集（1989）に掲載した同表題の論文の後編として草したものであって、生物と人間の健康上から見た主要な無機的生活環境（河川水と大気）について述べた。若し、この拙論が、いささかなりとも、教授者の教材研究を通じて教育現場で役立てて頂けるならば著者の本懐とするところである。

終りに臨み、著者が利用させて頂いた諸文献の著者に心から感謝の意を表する次第である。

## 文 献

- 河合 敏雄（1989）：京都の野鳥図鑑，京都新聞社
- 京都自然研究会編著（1961）：京都の自然
- 京都府（1989）：昭和 63 年度，公共用水域水質測定結果
- 同上（1989）：昭和 63 年度，大気汚染測定結果
- 田端 英雄（1974）：京都府の植物，京都府公害対策室
- 深泥池学術調査団編（1981）：深泥池の自然と人，深泥池学術調査団
- 村田 源監修（1985）：京都の野草図鑑，京都新聞社
- 緑地研究会編（1979）：社寺林の研究・7（山形・京都・大分），森林・第 7 号
- 同上（1979）：社寺林の研究・10，森林・第 10 号